

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1945

THESE

N°

45

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

par

Elie BISMUTH

Né le 3 Avril 1917, à Tunis.

18 JANV 1945

Présentée et soutenue publiquement le..... 19..

LA
CŒLIOSCOPIE GYNECOLOGIQUE

Son application à l'Etude de la Stérilité

Travail de la Clinique Gynécologique de l'Hôpital Broca
avec l'aide de la Fondation française
pour l'Etude des problèmes humains

Président : M. Pierre MOCQUOT, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, rue Deparcieux, 29
1945

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **BISMUTH.**

Prénom : **Elie.**

Date de soutenance :

Numéro d'ordre :

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque).

BISMUTH (Elie). — La Coelioscopie gynécologique. — Son application à l'Etude de la Stérilité. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 128 p., 3 pl.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1945, N°).

BISMUTH (Elie). — La Coelioscopie gynécologique. — Son application à l'Etude de la Stérilité. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 128 p., 3 pl.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1945, N°).

BISMUTH (Elie). — La Coelioscopie gynécologique. — Son application à l'Etude de la Stérilité. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 128 p., 3 pl.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1945, N°).

BISMUTH (Elie). — La Coelioscopie gynécologique. — Son application à l'Etude de la Stérilité. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 128 p., 3 pl.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1945, N°).

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1945

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

par

Elie BISMUTH

Né le 3 Avril 1917, à Tunis.

Présentée et soutenue publiquement le..... 19..

LA

CÆLIOSCOPIE GYNECOLOGIQUE

Son application à l'Etude de la Stérilité

Travail de la Clinique Gynécologique de l'Hôpital Broca
avec l'aide de la Fondation française
pour l'Etude des problèmes humains

Président : M. Pierre MOCQUOT, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, rue Deparcieux, 29
1945

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIES.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive.....	JOANNON.
Médecine légale	DUVOIR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LIAN.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Justin BEZANÇON.
Technique opératoire	MOULONGUET.
Clinique médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P-VALLERY-RADOT.
Hygiène et clinique de la première enfance....	CATHALA.
Clinique des maladies des enfants.....	Robert DEBRE.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LEVY-VALENSI.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CADENAT.
Clinique chirurgicale	BROCQ.
	QUENU.
	MONDOR.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	LANTUEJOUL.
Clinique d'accouchement	LEVY-SOLAL.
	PORTES.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ..	LEVEUF.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	OONZELOT.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance Médico-sociale	N...
	DOGNON.
	GIROUD.
Professeurs sans chaire	JAYLE.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINH	Pathologie chirurgicale.	DE GENNES	Pathologie médicale.
BARIETY	Pathologie médicale.	HAGUENAU	Pathologie médicale.
N.	Pathologie médicale.	LACOMME	Obstétrique.
N.	Hydrologie.	LAVIER	Parasitologie.
BONNET	Bactériologie.	LELONG	Pathologie médicale.
BOULIN	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
BROUET	Pathologie médicale.	LENEGRE	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.	Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
CACHERA	Pathologie médicale.	MARCHAL	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.	MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.
COSTE	Pathologie médicale.	MOLLARET	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Mager)	Urologie.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DELARUE	Anatomie pathologique.	PATEL	Pathologie chirurgicale.
DELAY	Pathologie médicale.	RENARD	Ophthalmologie.
DEGREZ (H.)	Physique.	RICHEL	Physiologie.
DESOILLE	Médecine légale.	SICARD	Pathologie chirurgicale.
DIGONNET	Obstétrique.	SOULIE	Pathologie médicale.
FEVRE	Pathologie chirurgicale.	SUREAU	Obstétrique.
FUNCK-BRENTANO	Pathologie chirurgicale.	TURPIN	Pathologie médicale.
GALLIARD	Parasitologie.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
GARCIN	Pathologie médicale.		
Mlle GAUTHIER-VILLARS	Anatomie pathologique.		

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
GUENIOT	Obstétrique.	NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.	PIEDELIEVRE	Médecine légale.
LE LORIER	Obstétrique.	VAUDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS
DE CLINIQUE ANNEXE
A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE ..	} Clinique médicale	BASSET	} Clinique chirurgicale.
BRULE		GATELLIER	
CHEVALLIER ..		DE GAUDART ..	
LAROCHE Guy ..		D'ALLAINES ..	
MOREAU		MOULONGUET ..	

M.	
ECALLE	Clinique obstétricale

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
DECHAUME	Stomatologie.
N... ..	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154011_0123

A LA MEMOIRE DE MON PERE

*Dont les sacrifices et le dur
labeur m'ont permis de faire
mes études.*

A MA MERE

*En faible témoignage de ma
reconnaissance pour son infini
dévouement.*

*Avec l'expression de toute ma
tendresse et de ma profonde af-
fection.*

A MA FEMME

*« Pour le meilleur et pour le
pire ».*

*Avec toute ma tendresse et
mon affection.*

A MES FRERES ET A MA SŒUR

A MES BEAUX-PARENTS

A MES ONCLES ET A MA TANTE

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. MOCQUOT

Professeur de Clinique Gynécologique
à la Faculté de Médecine de Paris

Membre des Académies de Médecine et de Chirurgie
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui après nous avoir accueilli
dans son service et fait bénéficier
de son haut enseignement
clinique, nous a fait le grand
honneur d'accepter la prési-
dence de cette thèse.*

*Qu'il veuille bien trouver ici
l'hommage respectueux de notre
profonde gratitude et de notre
admiration.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR RAOUL PALMER

Chef de Travaux de Gynécologie
à la Faculté de Médecine de Paris

*Qui a bien voulu nous guider
dans la rédaction de cette thèse
et nous associer à ces travaux.*

*Nous lui exprimons notre pro-
fonde reconnaissance.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR GASTON CORDIER

Chirurgien des Hôpitaux

Agrégé d'Anatomie à la Faculté de Médecine de Paris

Qu'il nous soit permis ici d'exprimer notre respect pour lui et de rappeler la cordiale sympathie qu'il nous a toujours témoignée.

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN THUYER-ROZAT

Assistant d'Obstétrique des Hôpitaux

Toute notre reconnaissance pour son amitié.

A LA MEMOIRE DE MON MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR JACQUES-CHARLES BLOCH

Chirurgien des Hôpitaux

*Qui préféra se donner la mort
plutôt que de subir le camp de
concentration allemand en
décembre 1941.*

A MON AMI EDMOND KRIEF

*Déporté en juin 1943 à
Auschwitz à la fin de ses études
médicales.*

Que Dieu le protège !

A NOS MAITRES
DES HOPITAUX ET DE LA FACULTE DE MEDECINE

AU GOUVERNEMENT TUNISIEN
ET A
L'ASSOCIATION DES ETUDIANTS DE PARIS

*Pour l'aide qu'ils n'ont cessée
de m'apporter.*

INTRODUCTION

La tendance actuelle de la gynécologie est de compléter de plus en plus les renseignements fournis par l'interrogatoire et le toucher par ceux d'explorations complémentaires aussi précises que possible.

C'est ainsi que dans le domaine des hémorragies utérines, l'examen histologique des débris recueillis après un curetage explorateur d'abord, l'hystérogaphie au lipiodol ensuite, enfin dans un certain nombre de cas l'hystéroscopie ont permis de serrer la vérité de plus en plus près.

D'ailleurs dans ce domaine ces trois explorations ne s'excluent pas et suivant les cas on commence par l'une ou l'autre d'entre elles, complétant les renseignements insuffisants par l'une ou les deux autres.

De même dans le domaine de la stérilité, l'insufflation tubaire et l'hystérosalpingographie au lipiodol sont deux explorations qui ne s'excluent pas; les renseignements ne sont pas entièrement superposables, puisque l'insufflation fournit des renseignements plutôt d'ordre fonctionnel et l'autre, d'ordre surtout anatomique.

Mais si l'une et l'autre donnent des notions assez précises sur le calibre approximatif de la trompe elle-même et sur sa perméabilité, ni l'une ni l'autre ne donne de renseignements valables sur l'état du pavillon tubaire (formation dont l'importance physiologique paraît capi-

tales dans la captation de l'ovule), ni sur les adhérences et les voiles péri-tubaires et péri-ovariens, dont le rôle paraît dans certains cas indéniable.

Enfin on sait toute l'imprécision qui s'attache souvent au diagnostic des tumeurs pelviennes. On conçoit toute l'aide qui dans ces deux cas, une exploration visuelle de la cavité pelvienne semblerait devoir apporter à la précision du diagnostic.

Dans cette indication la cœlioscopie s'oppose d'une certaine façon à la cœliotomie exploratrice, qu'elle n'a cependant pas la prétention de remplacer entièrement,

En effet les manœuvres d'exploration de la cœliotomie exploratrice comportent non seulement des renseignements fournis par le toucher, le palper et le décollement des organes que la seule inspection ne peut fournir, elles permettent aussi souvent des prélèvements biopsiques multiples qui ne peuvent être envisagés avec la cœlioscopie avec la même facilité.

Il est cependant de nombreux cas, où la cœlioscopie seule permet de prendre une décision thérapeutique, d'autres au contraire où elle devra être suivie d'une cœliotomie.

But de ce travail.

A la consultation de stérilité de l'hôpital Broca les recherches ont été poussées le plus loin qu'il a été possible en ce qui concerne l'insufflation et l'hystérosalpingographie.

Et dans ces dernières recherches, le Docteur PALMER avait conclu à l'existence d'environ 45 % de stérilité par oblitération tubaire et 10 % par sténose du pavillon tubaire.

Mais deux points très importants restaient imprécis après l'insufflation et le lipiodol :

1°) Dans les cas d'oblitération au niveau des cornes utérines, on ignorait complètement quel était l'état du reste de la trompe et en particulier celui du pavillon.

2°) Dans les cas où l'insufflation et le lipiodol étaient sensiblement normaux on pouvait cependant se demander si des voiles périt-tubaires, péri-ovariens ou inter-tubo-ovariens n'étaient pas susceptibles de créer un obstacle à la migration de l'ovule.

La seule solution de ces deux problèmes apparaissait dans la cœlioscopie.

C'est pour cette étude que fut engagé l'essai de la méthode.

C'est le résultat de 25 cœlioscopies pour stérilité que nous apportons ici.

Ce travail a été fait avec l'aide de la Fondation Française pour l'étude des problèmes humains.

Définition.

La cœlioscopie est l'exploration des organes abdominaux à l'aide d'un appareil optique spécial introduit par la voie abdominale, après création d'un pneumopéritoine.

Terminologie.

Plusieurs termes ont été donnés à cette exploration.

Nous avons préféré celui de *cœlioscopie* (du grec *koilia* : cavité du ventre et *skopia* : action d'observer) parce que :

1°) Le terme est d'éthymologie absolument correcte,

2°) C'est celui qui avait été adopté par le premier auteur qui ait décrit la méthode (KELLING 1901).

Le terme de « laparoscopie » proposé par JACOBÆUS (1911) n'est correct que s'il s'applique à une exploration portant sur la partie latérale du ventre (*lapara* : flanc).

Enfin celui de « péritonéoscopie » proposé par ORNDOFF en 1920 et diffusé par RUDDOCK en 1937 est inexact parce que d'une part ce n'est pas que le péritoine seulement que l'on observe et qu'il est de formation barbare, d'autre part le mot peritoneum est d'origine latine et skopia grecque.

Pour être complet indiquons les nombreux termes proposés :

Coelioscopie (KELLING, 1901).

Ventrosopie (VON OTT, 1901).

Laparoscopie (JACOBÆUS, 1811).

Organoscopie (BERNHEIM, 1911).

Péritonéoscopie (ORNDOFF, 1920).

Abdominoscopie (STEINER, 1924).

Celoscopie (dictionnaire médical).

Splanchnoscopie (dictionnaires médicaux).

HISTORIQUE

A la fin de l'année 1901, au 73^e Congrès des Biologistes et Médecins Allemands tenu à Hambourg, KELLING, un chirurgien de Dresde fit une démonstration d'examen optique, de la cavité abdominale d'un chien vivant.

Il appela cette méthode « cœlioscopie » et son but était l'examen des viscères abdominaux sur le vivant.

Sa technique était la suivante :

« Après anesthésie locale sur une petite étendue de la paroi abdominale, une aiguille à ponction type Fiedler est introduite et permet d'insuffler la cavité péritonéale, avec de l'air préalablement filtré sur un simple coton stérile.

« Puis l'on enfonce un second trocart plus gros à travers la paroi anesthésiée et l'on remplace le mandrin par le cystoscope de Nitze, du plus fin modèle.

« Ainsi il était possible non seulement de voir distinctement les organes internes quand on déplaçait l'instrument mais l'on pouvait aussi palper et apprécier leur consistance par l'intermédiaire de l'endoscope même ou par celui d'une sonde mousse passée à travers le premier orifice de ponction ».

L'exposé de KELLING fut publié dans le « Muenchener Medizinische Wochenschrift » en janvier 1902. L'auteur donnait en plus des indications relatives à la préparation du malade. Celui-ci serait purgé auparavant afin de

prévenir toute blessure de l'intestin pendant la perforation de la paroi abdominale.

Il considérait la présence d'adhérences péritonéales comme une contre-indication à la méthode.

En conclusion à cet article, KELLING promit un important ouvrage qui malheureusement ne parut jamais.

D'après le court exposé de la technique de KELLING, l'essentiel de la méthode était trouvé. Et cependant pour beaucoup, ce n'est pas lui qui est considéré comme le père de la méthode. C'est que KELLING ne l'avait pas encore appliqué à l'homme, aussi faut-il attendre l'année 1910 pour la voir être effectivement utilisée en diagnostic.

Cependant en 1901, à Pétrograd, le gynécologue OTT décrivit une méthode d'illumination directe de la cavité abdominale, appelée « ventroscopie ». C'était en réalité une laparotomie modifiée, car après une courte incision de la paroi abdominale ou de la paroi vaginale, on sépare les bords de l'incision par un spéculum et l'on projette un puissant rayon lumineux dans la cavité soit avec un miroir frontal soit par une ampoule électrique placée sur le spéculum.

En 1910, JACOBÆUS de Stockholm publia les premiers résultats sur l'endoscopie de la plèvre, du péricarde et de la cavité péritonéale. Cette méthode qu'il appela « thoraco-laparoscopie » répondait dans ses grandes lignes à celle décrite par KELLING 9 ans plus tôt.

Le trocart employé par lui avait la particularité de posséder une valve qui obturait la chemise de celui-ci lorsque le mandrin était retiré, ce qui empêchait l'air de s'échapper de la cavité.

Pour gonfler la cavité péritonéale, JACOBÆUS employa des aiguilles pointues de tailles différentes, et des trocarts des plus grands modèles sur des animaux et sur des cadavres. Il remarqua qu'il n'y avait aucun risque

de léser les viscères, à moins de perforer la paroi brutalement.

Le trocart qu'il employait à ce moment avait un diamètre de n° 17. Charrière et le cystoscope de Nitze était du n° 14. Plus tard il employa une optique de dimension plus réduite (n° 12 Charrière).

Lorsque parurent ces articles, KELLING revendiqua la paternité de la méthode, ajoutant que la « *cœlioscopie* » était employée couramment à l'Institut Vétérinaire de Dresde en physiologie en particulier pour l'étude du péristaltisme intestinal.

Malgré tout, les revendications de KELLING ne pouvaient tenir devant le nombre important d'examen endoscopique fait par JACOBÆUS à cette date.

En effet, déjà en 1911, celui-ci apportait le résultat de 115 examens faits sur 72 malades dont 45 souffraient de l'abdomen et 27 des poumons et de la pèvre.

Il affirmait qu'il était possible de diagnostiquer ainsi les cirrhoses du foie, les tumeurs métastatiques viscérales, les tuberculoses péritonéales et les différentes affections pleurales.

Il est intéressant de noter qu'en 1911, JACOBÆUS prédisait un grand avenir à la méthode.

Un an plus tard, il publia cinq reproductions illustrées, légèrement colorées, représentant l'aspect des viscères malades, vus à travers l'endoscope.

Le grand prestige dont jouissait le Suédois vulgarisa bien vite la méthode.

Déjà plusieurs auteurs européens l'employaient et nous relevons parmi eux les noms de PARTURIER à Paris et de FORLANINI à Pavie.

Mais en 1913, JACOBÆUS négligeant la « *laparoscopie* » se consacra entièrement à la perfection de la *thoracoscopie* à la fois comme moyen de diagnostic et de traite-

ment, en particulier les sections de brides pleurales par le galvanocautère.

L'on connaît l'immense succès de cette dernière méthode et les services éminents qu'elle rend dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

Malheureusement nous devons déjà avouer que la « laparoscopie » n'est encore que la petite sœur cadette de la thoracoscopie et qu'elle n'a injustement pas encore acquis le même succès qu'elle.

En Amérique en 1911, BERNHEIM ignorant les travaux de KELLING et de JACOBÆUS décrivit une méthode d'exploration abdominale. Après quelques essais au « John Hopkins Medical School », il l'utilisa sur deux malades. Sa méthode était voisine de celle de JACOBÆUS.

BERNHEIM ajoutait que la présence d'un liquide d'ascite facilitait le glissement de l'instrument à la surface des viscères. L'on pouvait ainsi explorer l'estomac sur ses deux courbures, la vésicule biliaire, la face inférieure du foie et en inclinant l'optique le péritoine pariétal jusqu'au diaphragme.

Jusqu'à cette date, aucun auteur ne s'était encore intéressé à la cavité pelvienne au point de vue gynécologique.

Lorsqu'en 1912, NORDENSTOFT de Copenhague et son frère ignorants de même à leur tour les travaux de KELLING et JACOBÆUS, firent breveter un instrument appelé « trocar endoscope » et dont le but était simple :

- 1) Permettre la cystoscopie supra-pubienne,
- 2) Réaliser une « arthroscopie du genou » lorsque la clinique, et les Rayons X étaient incapables de porter un diagnostic exact,
- 3) L'utiliser en physiologie au cours d'expériences, et observer l'intérieur des cavités abdominales des animaux.

Avec cet instrument NORDENSTOFT vit aussi la cavité

pelvienne d'un cadavre de femme placé en position de Trendelenburg et obtint des vues saisissantes des organes génitaux surtout lorsque l'abdomen avait été insufflé.

Mais il pensait à tort que la méthode serait difficilement applicable aux êtres vivants.

En 1912, à une session annuelle de la « Société de Médecine et de Pédiatrie » de Vienne, TEDESKO exposa ses observations avec la méthode du laparoscope selon JACOBÆUS et ne l'appliqua que sur des malades porteurs d'ascite.

Déjà les observations assez nombreuses, pouvaient permettre la critique de la « laparoscopie ». Aussi si quelques médecins de Vienne comme SCHLESSINGER et STERNBERG la recommandaient, d'autres comme SINGER et SALAMON la rejetaient comme étant trop dangereuse.

En 1912 et 1919, STOLKIND en Russie estimait que si la « thoracoscopie » avait permis d'avancer le diagnostic des affections pleuro-pulmonaires, il fallait par contre restreindre l'application de la « laparoscopie » et de ne l'appliquer qu'aux cas où la laparotomie exploratrice était irréalisable.

En Amérique du Sud, en 1913, MEIREILLES publia un article sur la « laparoscopie ».

En France, enfin, des articles de RENON de 1913 à 1915 et de ROSENTHAL parurent au sujet de l'œuvre de JACOBÆUS.

RENON considéra la méthode comme excellente et pouvant permettre de porter un diagnostic « de visu » de certaines affections du foie et du péritoine.

Mais par contre il pensa qu'elle ne serait pas d'un grand secours pour le diagnostic des lésions intestinales.

Comme JACOBÆUS, ROSENTHAL pensait que la thoracoscopie est une méthode plus importante que la « laparoscopie » car elle ouvre un nouveau champ d'action

alors que, et, en ceci ROSENTHAL avait tort, cette dernière doit concurrencer la traditionnelle laparotomie exploratrice.

Puis en 1914 et 1920, ROCCA VILLA en Italie modifia la méthode de KELLING et de JACOBÆUS en créant un instrument qui permettait à la source lumineuse d'être extérieure à l'abdomen. Un puissant rayon lumineux est réfléchi par la chemise du trocart, alors qu'un oculaire placé dans la direction de l'axe du tube grossissait le champ lumineux à l'intérieur de la cavité. Si cela était préférable, un cystoscope de Nitze pouvait cependant s'adapter au trocart.

En 1916, JOHNSON en Finlande ayant pratiqué simultanément la thoracoscopie et la laparoscopie, déclarait que l'interprétation des images était parfois très difficile.

Peu après, en 1920, à Chicago, ORNDOFF, ignorant à son tour les travaux de JACOBÆUS, apportait un nombre important de « péritonéoscopies » comme il appelait la méthode.

L'intervention était exécutée sous le contrôle des rayons X. ORNDOFF apportait aussi les premières images radiologiques du pneumopéritoine artificiel.

Outre l'établissement du diagnostic de la péritonite tuberculeuse, de l'hémopéritoine et de la grossesse extra-utérine, la méthode prouva son importance dans le diagnostic des kystes de l'ovaire.

A la même date, aux Etats-Unis, TIERNEY et ENGELBACH pratiquaient couramment l'endoscopie de l'abdomen et promettaient de publier leurs résultats.

En 1921 et 1922, KORBSCHE en Allemagne se contentait d'user du laparoscope que dans les cas où les méthodes habituelles de diagnostic ne suffisaient pas.

Il réalisa de nombreuses reproductions en couleurs des cavités pleurales et péritonéales.

Après KELLING et KORBSCH en Allemagne, UNVERRICHT acquiert en 1923 une expérience considérable de la laparoscopie et thoracoscopie. Il affirma que la « laparoscopie » serait d'un usage plus répandu si le champ lumineux direct par l'endoscope était moins réduit. Aussi fit-il fabriquer un appareil d'un calibre plus grand, une lampe plus puissante et avec un angle de vision plus large.

En 1924, un Suisse ZOLLIKOFER employa le gaz carbonique pour l'insufflation de l'abdomen, parce que ce gaz était plus facilement résorbable. L'expansion gazeuse de la cavité péritonéale était ainsi sans danger et était tolérée surtout par les malades chez qui l'on avait enlevé une quantité de liquide d'ascite, car une telle surtension pouvait réagir sur le cœur par l'intermédiaire du pneumogastrique.

La même année STONE à Kansas réalisa de nombreuses endoscopies abdominales chez le chien.

Près de 25 ans après les travaux de KELLING, en 1924, STEINER d'Atlanta en Georgie (U. S. A.) décrivit une méthode d'exploration abdominale, « l'abdominoscopie ».

D'après lui, la méthode était absolument nouvelle et rien n'avait été dit avant lui. En réalité sa technique était exactement la même que celle des premiers auteurs et l'on ne peut que s'étonner devant de telles affirmations surtout lorsqu'elles surviennent si longtemps après les premiers travaux d'une méthode déjà vulgarisée.

En 1925, NADEAU et KAMPMEIER en Amérique publièrent une étude importante sur la question. Ils restèrent fidèles à l'insufflation de l'abdomen par de l'air filtré sur du coton.

Une étude détaillée des modifications chimiques de l'air insufflé dans les cavités péritonéales de plusieurs chiens est faite. La résorption du gaz y est très lente

puisqu'au douzième jour après, seulement les 65 % de l'air sont résorbés.

Pour ces auteurs, la technique ne serait parfaite qu'après s'être suffisamment familiarisé avec le cystoscope et qu'après être bien capable de reconnaître l'anatomie macroscopique normale et pathologique des viscères.

Dès cette année la coelioscopie est pratiquée couramment par de nouveaux médecins et chirurgiens du monde entier.

Citons les noms de SHORT et RENDLES (1925) en Angleterre, de SWEET (1927), de KALK en Allemagne (1928-29) qui rapporte 100 cas sans aucun accident, et de 1932 à 1936 les noms de HANAU, de HENNING et MANEKE, de FEVERS, de STOLZE et de LASERNA y ESPINA.

L'année 1937 est caractérisée, dans l'étude historique de la péritonéoscopie, par l'apport du chiffre formidable de 500 cas par le Docteur John RUDDOCK, médecin à l'hôpital de Los-Angeles. Un seul accident mortel sur ce chiffre, soit une mortalité de 0,2 %.

La statistique de RUDDOCK apportait deux renseignements d'une importance primordiale :

- 1°) Innocuité de la méthode (à condition d'éliminer certains cas que l'on verra plus loin);
- 2°) Exactitude presque absolue du diagnostic porté par la péritonéoscopie (91,7 %).

L'œuvre de RUDDOCK, qui soulignons-le n'était pas chirurgien est restée inégalée. Son étude porta sur tous les organes abdominaux y compris ceux du petit bassin.

Sa technique est d'ailleurs dans ses grandes lignes, comparable à celle de ses prédécesseurs. Il pratiqua même des biopsies d'une technique particulière. De plus il réalisa un système très ingénieux pour le diagnostic des tumeurs de l'estomac.

Au cours de la « péritonéoscopie », RUDDOCK introduisait une sonde dont une extrémité est lumineuse, dans l'estomac par la voie buccale et réalisait une transillumination de l'estomac. Ainsi telle une « lanterne vénitienne » l'estomac peut laisser explorer sa face antérieure et ses bords par le péritonéoscope. De même la transillumination du colon sigmoïde et du rectum pouvait être réalisée.

D'ailleurs nous aurons l'occasion de revenir sur l'œuvre de RUDDOCK tout au long de cette thèse.

Elle reste le point d'appui actuellement le plus solide pour tout travail sur la cœlioscopie.

Nous regrettons seulement que les circonstances ne nous aient pas encore permis de connaître la suite des travaux de cet Américain.

La même année, HOPE qui travaillait avec RUDDOCK précisait un point particulier : celui du diagnostic de la grossesse extra-utérine par la méthode endoscopique.

C'est ainsi qu'il publia un tableau concernant 10 femmes envoyées à l'hôpital avec ce diagnostic clinique et qu'il fit la part de ce qui était grossesse normale et grossesse ectopique. Sur les dix diagnostics portés par l'auteur grâce à la méthode endoscopique, tous se sont avérés exacts par la suite et ont été vérifiés soit par l'évolution soit par la décision opératoire.

En 1937, ANDERSON en Amérique fit de la méthode un usage thérapeutique. C'est ainsi qu'il pratiquait la stérilisation de la femme en électrocoagulant les trompes par un nouvel orifice de ponction au cours de l'intervention.

En 1938, BENEDICT en Angleterre s'intéressant aux affections gastro-intestinales appliqua la méthode sur une centaine de cas. A son tour, il insistait sur l'absence de dangers de la péritonéoscopie et sur l'exactitude du diagnostic qu'elle apportait.

Enfin en 1939, THIEME apporta le résultat de 50 examens pratiqués sans aucun accident.

Ainsi comme on a pu le remarquer tout au long de cet historique, peu de Français se sont intéressés à cette admirable technique de diagnostic qu'est la cœlioscopie. Les résultats de la méthode ayant cessé de nous parvenir en France, il peut sembler que l'historique cesse là.

Or il n'en est rien et la récente extension du pneumopéritoine comme mode de traitement de la tuberculose pulmonaire et intestinale devait attirer tardivement l'attention sur cette méthode.

En France la question est reprise et en 1942, BELBENOIT recommandait la « laparoscopie » dans le diagnostic de la tuberculose intestinale.

En février 1943, FOURESTIER consacra un article dans la *Presse Médicale* et rapporte entre autres observations, cinq interventions dont la première remontait à mars 1941.

Enfin, tout récemment, en 1944, LE MELLETIER apportait sa collaboration à l'œuvre déjà accomplie et précisait les indications et la technique de la méthode.

TECHNIQUE DE L'INTERVENTION

Bien que plusieurs modifications de détail aient été apportées, la coelioscopie est restée dans ses grandes lignes telles que KELLING et JACOBÆUS l'avaient créée.

L'observation de la cavité péritonéale par un instrument d'optique du genre cystoscope ne pouvait se faire qu'en dilatant l'abdomen par du gaz, ou bien lorsque le sujet était porteur d'ascite, après avoir prélevé 4 à 5 litres de liquide et les avoir remplacés par du gaz.

A. — *Préparation du sujet.*

A jeûn et hospitalisé au moins quelques heures avant l'intervention. Le séjour à l'hôpital est toujours à conseiller bien que la coelioscopie soit d'une innocuité absolue, la surveillance médicale s'imposant dans les suites opératoires.

Au cours des examens que nous avons pratiqués à l'hôpital Broca, les sujets étaient tantôt soumis à une médication calmante soit par une ampoule de Sédol, soit par une de morphine ou par dix centigrammes de gardénal, tantôt ne l'étaient pas du tout.

Bien que l'emploi de l'anesthésie locale de la paroi abdominale nous permette d'éliminer presque complètement toute douleur, il nous a semblé préférable et même indispensable de calmer au préalable les malades, toutes,

des femmes en général assez émotives; et notre choix a porté sur l'injection sous-cutanée de 2 ampoules de Sédol 1 à 2 heures avant.

Comme pour toute intervention, il est aussi nécessaire de mettre en confiance le sujet.

Une stricte asepsie est de rigueur.

Il est évident que toute l'instrumentation utilisée est d'une stérilité parfaite, les appareils d'optique étant stérilisés au trioxyméthylène.

Nous insistons tout particulièrement sur le fait que la vessie doit être vidée préalablement par cathétérisme. Et cela non pas tant au risque de perforation vésicale que pour prévenir des erreurs grossières d'interprétation qu'une vessie pleine peut apporter.

De plus une vessie pleine, rendra plus difficile le redressement d'un utérus.

Lorsque le malade est porteur d'ascite, il est nécessaire d'évacuer une partie du liquide, environ une demi-heure avant, selon la technique habituelle de la ponction d'ascite (LE MELLETIER).

En général, des auteurs différents reconnaissent qu'en cas d'ascite, la paroi abdominale permet, une fois le liquide retiré, une facile introduction du gaz.

B) *Création du pneumopéritoine.*

1°) L'aiguille à insufflation.

Le sujet étant en décubitus dorsal, après désinfection à la teinture d'iode de la peau, l'opérateur enfonce à 3 cm. en haut et à gauche de l'ombilic une aiguille à ponction lombaire. L'aiguille doit être introduite bien perpendiculairement à la peau. L'emploi d'un trocart de Kuss est recommandable.

L'existence d'un biseau court nous met à l'abri de la moindre éraillure qui pourrait être faite à l'intestin. L'aiguille à insufflation ne doit pas être trop fine afin de permettre une pénétration assez rapide du gaz. L'introduction doit se faire d'une manière lente et prudente. La main arrive parfois à sentir la pénétration des plans anatomiques jusqu'à la cavité péritonéale.

Ainsi après la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, l'aiguille traverse le plan musculaire avec plus de résistance, puis le péritoine l'est à son tour.

Pour se rendre compte exactement de la présence de l'aiguille dans la cavité péritonéale, il suffit alors de relier l'aiguille à l'appareil à insufflation et de voir, par la pression, que le gaz passe librement.

2°) L'appareil à insufflation.

Différents modèles furent employés par les auteurs, depuis le simple ballon à oxygène jusqu'à l'oxygénateur BAYEUX.

Il nous a paru nécessaire de connaître sinon la quantité de gaz injecté au moins la pression abdominale tout au long de l'intervention.

Il est vrai que certains auteurs s'étaient bien passés de cette mesure et se contentaient de mettre directement en communication l'abdomen du sujet avec un ballon rempli d'oxygène. L'un d'eux, STEWART publie 80 cas de pneumopéritoine, sans signaler le moindre accident.

Sa technique était simple : « Après désinfection de la
« paroi à la teinture d'iode, on introduit un pouce à droite
« ou à gauche de l'ombilic et audessous de lui une ai-
« guille à ponction lombaire ordinaire jusque dans le
« péritoine. L'aiguille est réunie à un obus à gaz et on
« laisse l'oxygène pénétrer dans le péritoine jusqu'au
« moment où à l'œil le ventre paraît suffisamment bal-
« lonné ».

Ce « *modus faciendi* » ultra simplifié ne lui a donné aucun accident.

Sans agir aussi simplement que lui, nous avons préféré nous servir d'un appareil qui nous fournisse à tout moment la valeur de la pression.

Nous nous sommes adressés soit à l'oxygénateur Bayeux soit à l'appareillage de RIAZI et PALMER pour insufflation utéro-tubaire.

Sans vouloir entrer dans la description de ces appareils déjà très connus, rappelons qu'ils comportent un robinet à gaz à jet continu gradué de 0 à 1.000 cc³ par minute et d'un manomètre à pression de 0 à 30 cm. de Hg.

Pour plus de commodité, nous avons utilisé un cylindre enregistreur, relié à l'appareil d'insufflation. Ainsi toute variation de pression au niveau de l'aiguille à insufflation se trouve rapportée directement sous nos yeux par l'intermédiaire du stylet inscripteur.

3°) Le gaz à employer.

C'est au gaz carbonique que va notre préférence. Les raisons de ce choix sont trop connues pour que l'on y insiste trop longuement.

Les premiers auteurs comme KELLING ou JACOBÆUS employaient indifféremment l'air ou l'oxygène filtré ou non par du coton stérile.

Ce n'est qu'en 1915 que des études furent faites sur la résorption des gaz injectés dans les cavités péritonéales ou pleurales. C'était aussi l'époque où le pneumopéritoine était employé en radio-diagnostic.

L'air apparut comme se résorbant trop lentement par le péritoine, entre 4 à 6 jours et cela était vérifié aux Rayons X.

Ainsi les malades ne pouvaient être rendus à la vie normale qu'après un temps assez long.

Par contre l'oxygène était apparu à tous comme un perfectionnement appréciable en raison de sa résorption très rapide.

Mais malheureusement les variations individuelles étaient très marquées allant de 1 à 5 jours.

Des expériences faites par le Docteur WALTER C. ALVAREZ en Californie eurent un grand retentissement.

En effet, celui-ci découvrit que 2 litres de CO_2 étaient résorbés en 25 minutes par le péritoine de l'homme.

Et contrairement à tout ce qu'on pouvait prévoir, l'absorption de CO_2 ne venait en rien gêner les centres respiratoires.

Même mieux, le mélange de $\frac{4}{5}$ de CO_2 et de $\frac{1}{5}$ de O_2 était résorbé en 4 ou 5 heures.

D'ailleurs la question de la résorption des gaz par le péritoine est en réalité infiniment plus complexe.

Déjà PIETRO avait expérimenté sur le péritoine du chien 4 gaz différents : l' O_2 — CO_2 — N et H. Il remarqua que le gaz injecté ne reste jamais inaltéré jusqu'à sa complète disparition. A la place du gaz introduit on retrouve toujours un mélange gazeux représenté dans chacun des cas par les mêmes composants que ceux des gaz du sang : O — CO_2 et N avec en plus de l'hydrogène bien entendu quand c'est ce gaz qui a été employé.

Au bout d'un temps plus ou moins long, le gaz finit par prendre une composition déterminée et toujours la même quelque soit le gaz insufflé, à savoir : 5 à 6 % d'oxygène, 6 à 7 % de CO_2 et 87 % d'azote.

RIST, RIBADEAU-DUMAS et STROHL en France ont trouvé des résultats identiques.

A son tour, NADEAU en 1925, expérimentant sur des chiens trouve que la composition finale du gaz injecté dans le péritoine est parfaitement comparable aux chiffres donnés.

Ainsi la préférence doit revenir au gaz carbonique qui se résorbant plus vite que les autres gaz permettra une levée rapide du sujet et évitera du plus possible les accidents d'embolie gazeuse que l'on verra plus loin.

4°) Etude de l'insufflation péritonéale.

Elle est importante et intéressante à faire.

L'appareil à insufflation est mis en marche, à un débit continu de 500 cc. par minute environ.

La pression marquée sur le papier à enregistrement marque à un moment 100 puis 150 mm. de Hg. En réalité ce n'est pas la vraie valeur de la pression intra-péritonéale. Ceci est dû à la différence de calibre entre l'aiguille à insufflation et le tube de caoutchouc qui relie l'appareil à l'aiguille. La courbe obtenue est comparable à une courbe de sténose.

Aussi pour connaître la valeur exacte de cette pression, il convient de couper l'arrivée du gaz, aussitôt le stylet enregistrer retombe et l'indique alors.

Celle-ci est de 15 à 25 mm. de Hg., lorsque l'insufflation est terminée (elle dure 10 minutes environ).

A priori on peut admettre qu'à condition d'injecter lentement le gaz et en cessant lorsqu'à vue d'œil l'abdomen paraît suffisamment distendu, on puisse se mettre à l'abri des accidents possibles, que l'on a signalés pour d'autres méthodes et qui paraissent dûs à la distension trop brutale de l'abdomen ou à la surpression abdominale trop marquée.

Dans le cas d'adhérences intestinales, l'aiguille peut fort bien être introduite dans une cavité close qui ne saurait être forcée sans danger.

Aussi jugeons-nous utile de ne pas dépasser cette pression intra-abdominale qui pour la plupart des sujets va de 15 à 25 mm. de Hg. Cette dernière valeur ne doit pas

être dépassée sous peine d'intolérance douloureuse du pneumo-péritoine.

Quant à la quantité de gaz à insuffler, celle-ci varie beaucoup avec chaque individu. La pression de 15 mm. Hg. est atteinte chez les petits sujets après 1 litre de gaz, tandis que les plus grands admettent jusqu'à 7 à 8 litres avant que cette même pression ne soit atteinte (COLIEZ).

D'ailleurs en plus de la notion volumétrique de l'abdomen, il faut faire la part de ce qui revient à la tonicité de la paroi. Et l'on conçoit parfaitement l'existence de parois hypertoniques et hypotoniques chez des sujets différents.

Un des premiers signes du pneumopéritoine, avant même toute déformation pariétale est, la disparition de la matité hépatique.

Celle-ci disparaît avec à peine 100 cc³ (signe de Jobert). Certains auteurs l'ont signalé avec 500 cc. de gaz. Il nous a semblé que la sonorité de la région hépatique est plus précoce.

Puis à vue d'œil, l'abdomen se distend d'une façon régulière et symétrique si aucune adhérence péritonéale ne vient le gêner.

Sur la feuille d'enregistrement s'inscrivent parfaitement les mouvements respiratoires, par une courbe ascendante pendant l'inspiration et descendante pendant l'expiration, surtout lorsque déjà une certaine quantité de gaz a été injectée.

Toute surpression abdominale, telle que la toux s'inscrit sur le papier par une courbe ascendante.

Lorsque l'insufflation est terminée, l'abdomen est tendu, tympanique d'une manière égale dans toute son étendue. Le sujet éprouve alors une légère gêne dans la région épigastrique qui ira en s'accroissant jusqu'à provoquer des nausées et vomissements si l'on n'arrête l'insufflation.

Ainsi estimons-nous indispensable un appareil capable :

- De ralentir ou d'augmenter à volonté la vitesse de l'insufflation péritonéale,
- De mesurer à chaque instant le volume de gaz injecté,
- D'inscrire sur un manomètre les valeurs et les variations de la pression abdominale.

De plus l'insufflation est conduite sous le contrôle de l'appareil, sur les modifications d'aspect de l'abdomen et sur les réactions du sujet.

C) Mise en place de l'optique.

1°) Anesthésie locale.

Après désinfection à la teinture d'iode d'une région située à 4 cm. sous l'ombilic, on anesthésie la peau, le tissu cellulaire et le tissu musculaire jusqu'au péritoine par de la novocaïne à 1/200. Près de 30 à 50 cc. sont employés. Il y a intérêt à irradier l'injection anesthésiante autour du point qui va admettre l'endoscope.

2°) Le trocart.

L'abdomen insufflé, la région sous ombilicale anesthésiée on peut soit retirer l'aiguille à insufflation, soit ce qui est mieux la laisser en place, de façon à pouvoir réinsuffler en cas de fuite gazeuse.

Afin de réaliser une pénétration plus facile du trocart, en raison de son diamètre, une incision minime de la peau sur 1/2 cm. est faite au bistouri au point de pénétration du trocart.

Ce dernier se compose :

- a) D'une chemise de diamètre intérieure de 4 mm. fort,

de diamètre extérieur de 5 mm. faible, d'une longueur de 12 cm. 5 dont 1 cm. 5 pour le talon qui compte une vis de serrage munie d'une rondelle de caoutchouc,

b) D'un mandrin dont la tige a une longueur de 13 cm. 5 avec un biseau de 5 mm.

Il s'ensuit que le mandrin dépasse de près d'un centimètre l'extrémité inférieure de la chemise quand le trocart est enfoncé.

Le trocart est alors introduit dans la paroi abdominale en un point situé à 4 cm. sous l'ombilic, sur la ligne médiane. Il faut l'enfoncer bien perpendiculairement et non obliquement vers le bas, car l'on risque une fausse route et de décoller, comme cela nous est arrivé une fois, le péritoine du plan musculaire.

Il y a dans ce cas risque d'emphysème pariétal.

Le trocart solidement empaumé est enfoncé lentement tout en retenant sa course. Après le tissu cellulaire sous-cutané vite traversé, une première résistance due au plan aponévrotique se présente au trocart qui le franchit avec un ressaut que la main sent et même avec un bruit que l'oreille perçoit. Puis parfois une seconde résistance due au péritoine se présente et qui est traversé à son tour.

La pointe du trocart se trouve alors dans la cavité péritonéale, les anses grêles loin d'elle, refoulées par la couche gazeuse.

Pendant qu'un aide retire vivement le mandrin du trocart, l'opérateur introduit à sa place, l'appareil d'optique.

D'ailleurs, aussi rapide que puisse être la manœuvre, une certaine quantité minime de gaz sort du trocart et l'oreille perçoit un léger sifflement caractéristique, que l'aiguille du manomètre à pression confirme par sa chute avec un soulagement du malade.

De plus pour éviter toute fuite gazeuse pendant l'examen, il faut que le contact entre l'optique et le trocart soit parfait.

FOURESTIER a eu recours à un procédé que nous n'avons pas jugé nécessaire. « Deux gros catguts accrochent peau et muscles à quelques centimètres à droite et à gauche de l'ombilic. Un aide les tendra pendant l'exploration. En effet la paroi abdominale par suite des fuites d'air s'affaisse peu à peu. Il faut pouvoir la « maintenir ».

3°) L'appareil d'optique.

Nous employons comme appareil d'optique le résectoscope de MAC CARTHY fabriqué par GUERIN.

L'appareil a une longueur totale de 32 cm., mais présente un talon de 10 cm. 5, ce qui fait que la partie qui pénètre dans le trocart n'a que 21 cm. 5 de long.

Comme le trocart a une longueur de 12 cm. 5, la partie de l'optique qui le dépasse, lorsque les deux pièces sont adaptées, peut avoir au maximum 9 cm.

D'autre part, le trocart ayant un talon de 1 cm. 5, la pénétration totale dans l'abdomen de l'optique adaptée au trocart pourrait (ce qui n'est pas habituellement réalisé) être de 20 cm.

Ceci est de toute façon suffisant pour que avec le point d'entrée d'élection indiqué par RUDDOCK, à 4 cm. au-dessous de l'ombilic, l'extrémité de l'appareil puisse plonger dans le Douglas, quand on veut explorer la cavité pelvienne ou bien si l'optique est dirigée vers le haut explorer la face inférieure du foie et la face antérieure de l'estomac et ses bords.

Le calibre extérieur de l'optique est de 4 mm., (c'est le n° 12 de la filière Charrière).

Cette optique présente une ampoule terminale de la forme dite « en grain de blé » qui donne un éclaircissement

assez faible à sa tension normale d'utilisation qui est de 4 v. 5 et un éclaircissement satisfaisant en la survoltant à 6 volts.

Il n'a pas été possible dans les circonstances actuelles de faire établir des lampes de la puissance désirable. Ceci ne saurait tarder. L'inconvénient de la situation actuelle est qu'on est amené à griller les lampes.

Quant à l'optique proprement dite, elle se termine à 5 mm. en arrière de la base de l'ampoule par une lentille frontale en forme de fente étroite, donnant une vision foroblique, c'est-à-dire qu'elle permet de voir les objets placés en avant et unilatéralement dans un angle qui s'étend d'environ 10° en dehors de l'axe médian jusqu'à 45° en dehors de cet axe.

Un onglet à la base de l'appareil permet de déterminer la direction du champ de vision.

D'autre part il est important de savoir que les objets examinés sont vus *grandeur naturelle* lorsque la lentille frontale se trouve à 4 cm. de l'objet (noter qu'à ce moment l'extrémité de la lampe se trouve à 2 cm. 5 de lui). Au contraire quand la lampe se trouve au contact de l'objet (par conséquent la lentille étant à 1 cm. 5 de lui), l'image de l'objet est aggrandie et a sensiblement triplée. Par contre si la lentille se trouve à 6 cm. de l'objet, son image est réduite au tiers.

Ce sont là des notions importantes sur lesquelles il faut insister, car elles obligent à être prudent dans l'interprétation des dimensions apparentes des organes examinés. Aussi doivent-elles inciter l'observateur à comparer les dimensions sous lesquelles est vu un organe présumé pathologique, avec un autre organe sain.

Une seconde manière de faire pour avoir une opinion exacte sur la taille d'un organe et de placer l'ampoule au contact de celui-ci, puis de reculer l'optique de 2 cm. 5 et d'observer de nouveau.

Enfin à la base l'appareil d'optique, se trouve entre une double bague métallique, une fiche destinée à amener le courant électrique.

D) *L'examen proprement dit.*

Il est réalisé, dans une pièce où on a fait l'obscurité.

La table d'examen est inclinée, le sujet mis en position de Trendelenburg.

Cette position est capitale pour l'examen de la sphère génitale féminine, car elle permet le refoulement vers le diaphragme des anses intestinales et de l'épiploon, et de favoriser ainsi la vision du pelvis.

Ajoutons dès maintenant que cette position bien que favorable pour l'examen, est un facteur supplémentaire de gêne respiratoire déjà existante par le pneumo-péritoin et crée aussi une congestion céphalique assez désagréable. C'est pourquoi la position en déclive ne doit être faite que juste au moment de l'examen même.

Aussi faut-il que l'examen soit de courte durée.

Celui-ci doit toujours se faire selon un plan préconçu, sinon la richesse des images pourrait distraire l'observateur et l'empêcher de voir les points importants.

D'abord vue d'ensemble, en enfonçant très peu l'endoscope et on identifie les organes visibles. Puis, en rapprochant l'optique on examine successivement chaque organe du petit bassin.

Dès l'introduction de l'optique dans la chemise, on l'incline à 45° vers le bas et on la pousse doucement vers la cavité pelvienne. Dans ces conditions le premier organe que l'on identifie est généralement *la vessie* facile à reconnaître à son péritoine lisse blanc bleuté; d'aspect pres-

que translucide, sillonnée de quelques vaisseaux relativement grêles.

En se dirigeant vers en arrière on rencontre le cul de sac vésico-utérin, puis le *fond utérin* avec sa coloration rouge sombre caractéristique dont on étudie d'abord la face antérieure, les cornes et la face postérieure. On apprécie ses dimensions, sa forme, les bosselures ou les excroissances qu'il peut présenter, les modifications de sa surface péritonéale (dépôt fibreux, granulations, etc..) et les adhérences possibles.

On passe ensuite à l'examen de *l'annexe droite*. On étudie successivement la corne utérine elle-même, l'origine de la trompe pouvant être souflée par un nodule inflammatoire, puis le *ligament rond* plus ou moins épais ou grêle, puis la *trompe* dont on parcourt la portion isthmique et la portion ampullaire et dont on cherche le *pavillon*. Tantôt celui-ci est vu sans manipulations complémentaires, quelquefois mais rarement de face, plus souvent de profil, tantôt encore il n'est pas vu et semble caché sous l'ovaire.

On peut comme nous le verrons plus loin le faire apparaître en provoquant des déplacements de l'utérus; mais il est des cas dans lesquels nous n'avons pu l'apercevoir qu'en utilisant un palpateur introduit par une deuxième porte d'entrée.

On s'attachera particulièrement à l'étude du calibre tubaire à toutes ses portions, et à celui des adhérences que la trompe peut présenter à l'ovaire, au ligament large, à l'utérus, ou même aux anses intestinales ou à l'épiploon.

Quant aux pavillons on en étudiera la morphologie générale, la richesse ou la pauvreté des franges, leur liberté ou leur agglutination partielle et l'on tâchera de voir l'orifice tubaire lui-même. Cela n'est pas toujours facile et la constatation de franges libres dans le péritoine,

n'est pas une certitude de la perméabilité de l'orifice abdominal de la trompe, comme nous avons pu le constater dans certains cas.

On étudiera tout particulièrement la frange tubo-ovarienne dont on sait l'importance physiologique.

Enfin l'examen se poursuit par la recherche et l'étude des *ovaires*. On commence pour cela par le ligament tubo-ovarien qui nous conduit sur l'ovaire. On étudiera la surface même de ce dernier, sa forme générale, les plis et les bosselures qu'il peut présenter, enfin les adhérences et les voiles membraneux qui l'entourent.

En particulier, si la cœlioscopie est faite dans la deuxième moitié du cycle menstruel, on pourra parfois reconnaître une bosselure un peu jaunâtre entourée d'un cercle congestif qui traduit la présence d'un corps jaune. Si au contraire, elle est faite en phase folliculaire on apercevra une vésicule plus ou moins translucide qui peut être un follicule mûr.

Nous n'avons pas encore eu la chance de tomber sur un follicule récemment rompu, facilement reconnu par la petite tache de sang qui se trouve au niveau de l'orifice de rupture.

On étudie de la même façon l'annexe du côté opposé. On passe ensuite à l'étude du cul de sac de Douglas, des ligaments utéro-sacrés et le fond même du Douglas. Dans un cas nous avons observé très nettement des brides obliquant le Douglas, vestiges probables d'une Douglassite ancienne, d'origine inconnue.

Il y aura intérêt après avoir remis la malade en position horizontale à examiner aussi le colon iléo-pelvien, les anses grêles, la région iléo-caecale.

Pour la recherche de l'appendice, Ruddock conseille de mettre le sujet en position latérale.

E. — *Manœuvres complémentaires.*

1°) RUBDOCK comme beaucoup d'autres conseillent de faire pratiquer par un aide un toucher vaginal ce qui permet ainsi de mobiliser l'utérus dans des sens différents et de faire apparaître à l'œil de l'observateur les parties annexielles qui n'auraient pu être vues sans cela.

2°) D'autre part dans une première étape nous avons introduit dans l'utérus (une fois toute infection du col éliminée), un hystéromètre pour permettre de redresser celui-ci, en faisant maintenir et manœuvrier cet hystéromètre par un aide. A l'heure actuelle il nous paraît plus anodin, de mettre en place une canule d'insufflation dans l'utérus solidarisée par une pince à col.

3°) Plus intéressante et plus spectaculaire aussi est l'insufflation utéro-tubaire au cours de la cœlioscopie pelvienne.

En cas de perméabilité tubaire l'on voit les bulles de gaz s'échapper du pavillon, lequel étale parfois ses franges. Les bulles sortent soit régulièrement en chapelet soit non selon le péristaltisme tubaire.

Lorsqu'il existe une obturation de la trompe au-delà de la corne, il nous a semblé que dans certains cas de trompe hypotonique, celle-ci se laissait distendre un peu à une pression d'insufflation un peu élevée.

4°) Mais parfois malgré le toucher vaginal et malgré la canule à insufflation, il n'est pas possible de voir une trompe d'une manière complète, surtout le pavillon ou de ne pas pouvoir explorer complètement toutes les faces d'un ovaire.

Aussi avons-nous utilisé comme « palpateur », le cautère de pleuroscopie de MAURER qui porte à son extrémité une anse de platine en forme de crochet mousse.

Nous avons en construction un instrument de même forme qui pourra s'introduire dans la chemise d'un trocart.

Ce palpeur est introduit par une deuxième porte d'entrée que nous avons habituellement pratiquée latéralement, l'opérateur tenant d'une main l'optique et de l'autre le palpeur. Avec le crochet mousse on peut aisément soulever la trompe et explorer le pavillon.

Il n'y a aucun danger à craindre par cette manœuvre. Mais son seul inconvénient est la création d'une autre porte d'entrée, ce qui complique un peu la méthode qui cherche à être très simple et pratique.

5°) A son tour le « palpeur » peut jouer le rôle de cautère si on le désire. Une fiche à branchement électrique est placée dans son manche et la section des brides ovaro-tubaires, tubo-intestinales peut être faite.

Nous n'avons pas encore eu à appliquer ce rôle de cautère du palpeur.

D'ailleurs ANDERSON en 1937 employa au cours de la « péritonéoscopie » le thermocautère pour coaguler les trompes en un point, chez des femmes en vue de les stériliser.

L'opération est très bénigne et ultra-rapide. Malheureusement il ne nous a pas été possible de connaître les résultats de cette opération concernant l'avenir gravidique de ces femmes.

6°) Enfin à côté du « palpeur », une pince à biopsie a trouvé ses indications. Déjà Rubbock pratiquait plusieurs biopsies sur les métastases du foie et du péritoine. L'auteur se servait d'une pince spéciale, très perfectionnée s'adaptant à l'optique et qui après ablation du fragment, pouvait électrocoaguler immédiatement la tranche de section par une branche de la mâchoire de la pince.

Dans les cas de stérilités que nous avons étudiés, nous

n'avons pas eu recours à la pince à biopsie. Mais nous pensons qu'en gynécologie son emploi pourra se faire avec grand intérêt au cours de la cœlioscopie. Aussi avons-nous une instrumentation à l'étude dans ce but.

F. — *Fin de l'intervention.*

L'intervention dure en tout de 20 à 30 minutes selon les cas. L'on retire alors l'instrument d'optique et l'aiguille à insufflation sans redresser encore le sujet. Le gaz fuse alors à travers le trocart. L'on appuie sur le ventre afin de chasser le gaz le plus possible de l'abdomen. C'est alors qu'après avoir retiré à son tour la chemise du trocart que la table est redressée. Une compresse est placée sur le ou les orifices de ponction maintenue par de l'adhésif ou bien l'on pose une agrafe de Michel.

Ajoutons en terminant que nous n'avons trouvé aucune modification de la tension artérielle et de la température au cours des interventions faites.

Le pouls subit par contre une légère accélération probablement d'origine émotive ou dûe au Sédol injecté avant la cœlioscopie (par sa scopolamine):

Il est interdit au sujet de se redresser ou de se lever le premier jour sous peine de provoquer une douleur scapulaire par accumulation de gaz sous le diaphragme.

L'alimentation est autorisée quelques heures après, et la sortie de l'hôpital est possible dès le lendemain, ce qui limite à 24 heures la durée d'hospitalisation du malade.

LES ACCIDENTS POSSIBLES

Il semble *à priori* que la cœlioscopie soit passible d'un certain nombre de critiques en raison des dangers qu'elle peut offrir.

Cependant comme on le verra plus loin, les dangers sont très rares, exceptionnels même à condition de bien choisir les cas.

De plus les résultats déjà obtenus justifient pleinement une pareille intervention.

1°) *La perforation intestinale.*

C'est la critique immédiate qui vient à l'esprit, lorsqu'on expose la technique. Aussi l'idée de transpercer la paroi abdominale avec une aiguille puis avec un trocart jusqu'à la cavité péritonéale, peut paraître fort dangereuse.

Et l'on sait, pour l'avoir constaté au cours de nombreuses interventions chirurgicales portant sur l'abdomen, combien lorsqu'on ouvre un péritoine, il serait aisé dans certains cas de léser avec le bistouri une anse intestinale sous-jacente, si l'on n'y prêtait pas un peu d'attention.

Et pourtant l'on est alors à ciel ouvert. Aussi l'idée d'enfoncer aveuglément une aiguille, puis un trocart ren-

draît la blessure de l'intestin, sinon certaine, du moins fort probable.

Aussi quelques auteurs employèrent même une méthode capable d'après eux, de chasser les anses intestinales, aussitôt la paroi traversée.

Ils insufflaient, « le gaz à la main » espérant que le jet de gaz chassera les organes vulnérables dès la traversée du péritoine. Pour cela ils employèrent une aiguille dépourvue de mandrin et reliée à l'appareil à insufflation.

En réalité l'anse intestinale mobile fuit devant l'instrument.

Cependant l'emploi d'une aiguille à point acérée, nous semble à rejeter.

Ajoutons que lorsque la cœlioscopie est faite chez un porteur d'ascite, l'aiguille à ponction après avoir permis l'évacuation d'une quantité liquidienne, d'environ trois à cinq litres, peut très bien à son tour servir pour l'insufflation. Là aussi il n'y a aucun danger pour l'intestin.

Par contre l'introduction du trocart peut paraître plus dangereuse, en raison du diamètre important qu'il a et de la pression assez forte qu'il faut faire pour l'introduire.

Or il est évident que la main ayant bien empaumé le manche de celui-ci doit rester maîtresse de son avance.

Mais de plus l'abdomen est déjà distendu par le gaz et les anses intestinales sont refoulées vers la colonne vertébrale par la couche gazeuse. D'ailleurs cette assertion est vérifiée par le fait qu'après pneumo-péritoine, un examen aux rayons X d'un abdomen vu de profil montre la paroi abdominale très largement éloignée de toute anse intestinale.

« Depuis fort longtemps en chirurgie on connaissait

« la propriété que possèdent les anses intestinales, de
« fuir devant les agents vulnérants.

« Le nombre de plaies pénétrantes simples de l'abdo-
« men sans lésions de l'intestin est important.

« DESPRES père rapporte l'observation d'un jeune
« homme qui tombé sur un échalas eut la cavité abdo-
« minale traversée de fait en part depuis le pubis jusqu'à
« l'omoplate gauche sans lésions intestinales.

« JALAGUIER cite dans son « Traité de Chirurgie » cet
« apache prisonnier qui voulant s'échapper fut cloué sur
« le sol par un coup de baïonnette traversant l'abdomen.
« Le blessé guérit en trois jours.

« Cette propriété des anses intestinales a préoccupé
« assez les auteurs pour que HERMANN et ALBRECHT fas-
« sent des expériences sur le cadavre et puissent consta-
« ter qu'en plongeant brutalement dans l'abdomen une
« épée ou trouve 83 fois des lésions viscérales et 12 fois
« une intégrité absolue de l'intestin ».

Si nous croyons utile de citer ces exemples tirés de la thèse de COLIEZ, c'est que cette propriété qu'ont les anses intestinales « souples et très mobiles les unes sur les autres de fuir et de se laisser écarter de manière à éviter les lésions » (JALAGUIER) n'a pas toujours été admise sans conteste.

Cette propriété existe cependant. Elle existe si bien qu'elle est mise journellement à profit par les bactériologistes dans les injections intra-péritonéales au cobaye. Ces injections se font sans aucune préparation spéciale et avec des aiguilles acérées ordinaires. Or la méthode serait complètement inutilisable en diagnostic de laboratoire si l'on n'avait pas établi que la blessure d'anse intestinale septique et la production consécutive de péritonites aiguës dues à cet incident était une cause d'erreur possible.

Mieux encore, la pratique du pneumopéritoine en radiodiagnostic et surtout en thérapeutique nous a montré le bien fondé de toutes ces assertions.

D'ailleurs depuis qu'existe la celioscopie, c'est-à-dire rappelons-le depuis 1901, il n'y a eu aucun cas de perforation d'anse intestinale *libre*. Nous insistons sur le fait que l'anse doit être libre dans le péritoine, libre de fuir devant l'aiguille. La question des anses immobilisées par des adhérences sera examinée plus loin.

Cependant l'on pourra toujours objecter que la blessure intestinale a bien eu lieu dans certains cas, mais a passé inaperçue parce que ne s'étant extériorisée par aucun signe clinique, ni par aucune complication ultérieure.

Dans ce cas alors, on ne voit pas les raisons de craindre les dangers de la perforation intestinale dans de telles conditions.

Citons encore ce passage tiré de l'ouvrage de GUINARD (« affections chirurgicales de l'abdomen ») sur les plaies de l'abdomen :

« J'élimine les piqûres fines, celles qui résultent de la ponction de l'intestin par une aiguille ou par un stylet très mince, une alène ou un trocart. En général dès que l'instrument est retiré, les tuniques intestinales se rapprochent et il ne reste aucune trace appréciable de l'accident, la cicatrisation est des plus rapides ».

C'est là une idée fort ancienne, que beaucoup ont oubliée aujourd'hui, mais que les chirurgiens d'autrefois avaient étudiée avec beaucoup de soins car elle rentrait dans la thérapeutique de ce qui était appelé la *tympanite*, terme vague qui comprenait alors tout ce qui est aujourd'hui classé dans la grosse question de l'occlusion intestinale et de la hernie étranglée.

La tympanite était traitée par la ponction de l'anse

démésurément distendue par une aiguille acérée. Cette ponction était d'une innocuité complète et on ne constatait jamais de péritonite. Si les malades mourraient, c'est qu'aucun obstacle n'avait été vraiment levé et que l'occlusion restait entière.

A l'autopsie on avait beaucoup de difficultés à retrouver le siège des ponctions qui se refermaient avec une grande rapidité et n'était caractérisé quelquefois seulement que par une petite élevure blanche.

Si nous nous sommes un peu étendus sur la question de la perforation intestinale, c'est que beaucoup la croient possible. Aussi est-ce la première idée à éliminer.

2°) *Les adhérences intestinales.*

En général, comme nous l'avons dit, l'introduction du trocart se fait sur la ligne médiane, sous l'ombilic.

Or lorsqu'on a affaire à un sujet ayant déjà subi une laparotomie sous-ombilicale, nous évitons absolument de la faire au point habituel.

Des adhérences possibles auraient accolé soit les anses intestinales entre elles, soit une ou plusieurs anses à la face profonde de la cicatrice médiane et la perforation intestinale aurait été là sinon certaine du moins fort probable.

Dans ce cas, c'est latéralement à quelques centimètres de la ligne médiane qu'il convient d'introduire le trocart, et encore faut-il le faire prudemment. Aussi faut-il insuffler et enfoncer le trocart toujours loin d'une cicatrice opératoire.

Il est vrai, comme nous l'avons rapporté plus haut, que les dangers consécutifs à une telle perforation sont presque inexistants.

Pourtant lorsque les adhérences intestinales sont d'origine tuberculeuse en dehors évidemment de toute cicatrice opératoire, il y a en plus risque de création de fistules pariétales.

RUDDOCK, dans sa statistique portant sur 500 cas de « péritonéoscopies », rapporte 8 observations de perforations intestinales, dues à des adhérences d'origine tuberculeuse.

Dans tous ces cas, l'auteur ajoute « que l'instrument fut laissé en place, et une incision abdominale fut faite, et qui révéla alors que le trocart aurait pu être retiré sans souiller la cavité péritonéale, car dans tous ces cas l'intestin était très fortement adhérent au péritoine pariétal ».

— *A quels signes peut-on reconnaître la perforation intestinale ?*

C'est JACOBÆUS qui cite comme signe « l'odeur fécale du stylet que l'on retire de l'aiguille à insufflation ou du trocart ».

Lorsque l'on commence à insuffler l'abdomen, la disparition de la matité hépatique, qui est très précoce, ne se produit pas.

Aucune douleur aiguë n'est ressentie par le malade au moment de la perforation, ni aucun atteinte de l'état général ultérieurement.

A une insufflation péritonéale, se substitue une insufflation intestinale marquée par des coliques.

— *A quels signes peut-on reconnaître l'existence d'adhérences au cours de l'insufflation ?*

La pratique récente et fréquente du pneumopéritoine au cours de certaines affections intestinales a permis de recueillir certains signes.

C'est ainsi que sur un péritoine cloisonné par de tel-

les adhérences, l'abdomen se distend d'une façon asymétrique, parfois très marquée.

STOCKER ajoute que le gaz employé pénètre avec difficultés dans les poches délimitées par les adhérences.

Les variations de pression sont caractéristiques. C'est ainsi que la pression intra-péritonéale au lieu d'augmenter d'une façon régulière, tombe brusquement par moment et cette chute de pression correspond à la mise en communication d'une poche péritonéale avec une autre.

Si des brides nombreuses séparent le point de ponction, du foie, le gaz arrive difficilement à entourer celui-ci et à faire disparaître la matité hépatique.

Enfin lorsque des adhérences sont multiples, l'insufflation au lieu d'être peu douloureuse provoque une douleur profonde marquée probablement par le tiraillement des plexus nerveux par l'intermédiaire des organes.

En dernières ressources, c'est aux Rayons X que l'on peut s'adresser et sur un abdomen déjà légèrement insufflé, les adhérences pariéto-intestinales sont très visibles sur un sujet examiné de profil.

Ainsi l'étude des antécédents, la recherche de toute atteinte bacillaire du péritoine, l'examen des cicatrices opératoires devront permettre dans la grande majorité des cas d'éviter de ponctionner au niveau des zones dangereuses.

3°) *Les hémorragies.*

a) Hémorragie par piqure d'un vaisseau.

On évitera facilement les grosses veines superficielles, abdominales des cirrhotiques.

Quant aux artères profondes, elles sont au nombre de trois et la connaissance de leur tronc et de leur trajet

général suffira à éviter de les rencontrer avec l'instrument.

- La circonflexe iliaque, qui née de l'iliaque externe au milieu de l'arcade crurale se dirige vers l'épine iliaque antéro-supérieure.
- L'épigastrique suit la direction générale d'une ligne qui partant du milieu de l'arcade crurale aboutirait à l'ombilic (ligne de FARABEUF).
- La branche abdominale de la mammaire interne.

De toutes les œlioscopies qui ont été faites, aucune blessure d'une de ces trois artères n'a été signalée. Mais si nous avons jugé utile de faire une petite place à cet accident possible, c'est qu'il s'est déjà produit au cours de la ponction d'ascite.

MIGNAÇABAL dans sa thèse intitulée « Embrochement de l'artère épigastrique au cours de la paracentèse » rapporte une dizaine d'observation mortelles, par hémorragie au cours des dizaines de milliers de paracentèses faites.

Aussi la connaissance des trajets des artères profondes permettra de continuer à éviter l'apparition d'un accident qui ne s'est encore heureusement jamais produit.

b) Hémorragie pariétale.

Celle-ci peut succéder à la ponction par le trocart, mais n'a absolument aucune gravité.

Quelquefois elle s'extériorise à la vue par une petite ecchymose au point de ponction.

Comme il nous a été donné d'opérer certains malades dans les jours qui suivirent la œlioscopie, nous avons toujours cherché à reconnaître l'état du trajet suivi par le trocart à travers la paroi abdominale.

Celui-ci était parfois marqué par un manchon formé de caillots, mais jamais il n'y eut d'hématome vrai de la paroi.

c) Hémorragie au cours des biopsies.

Celles-ci furent faites d'une façon courante par RUDDOCK à partir de la 300^e « péritonéoscopie ». Elles portaient essentiellement sur les métastases hépatiques et péritonéales.

Un seul accident mortel, le seul d'ailleurs de toutes les cœliosopies, fut à déplorer. Il se produisit au cours d'une biopsie faite par RUDDOCK, sur un nodule cancéreux du foie. Le malade mourut le lendemain d'hémorragie interne.

Aussi RUDDOCK, hanté par cet accident, fit faire cette pince à biopsie dont nous avons déjà parlée et qui électrocoagule la tranche de section.

4°) *L'emphysème pariétal.*

Parfois dans les heures qui suivent la cœlioscopie, nous avons, comme d'autres observateurs, noté la présence d'une crépitation de la paroi abdominale à la palpation et qui est caractéristique d'un emphysème pariétal.

Cet emphysème n'est d'aucun danger et nous n'avons jamais noté d'emphysème très étendu ou généralisé comme on peut le voir au cours des sections de brides pleurales par exemple.

Ajoutons pour finir qu'aucune hernie de l'épiploon ne s'est produite à travers l'orifice d'entrée du trocart.

5°) *Intolérance au pneumopéritoine.*

C'est un des reproches le plus souvent fait à la méthode.

Cette intolérance existe en fait, elle n'est par contre

jamais absolue et on peut, comme on le verra plus loin, facilement la prévenir ou y remédier.

Plusieurs facteurs en sont causes.

a) La surpression abdominale.

Nous avons vu plus haut comment il fallait mener l'insufflation et surtout l'arrêter lorsque la pression intra-abdominale vraie atteignait 25 mm. de Hg. A plusieurs reprises cette pression a été volontairement dépassée jusqu'à 30 et 35 mm. de Hg. Or à chaque fois le sujet éprouvait une gêne épigastrique de plus en plus accentuée avec une exagération de la dyspnée.

Il suffisait alors d'exasuffler par l'aiguille à insufflation laissée en place, le trop de gaz et d'atteindre la pression de 25 mm. Hg. pour voir les signes fonctionnels gênants, disparaître

A propos du pneumopéritoine artificiel, les auteurs ont décrit des accidents réflexes toujours graves, pouvant résulter d'une modification de la pression abdominale.

Ces accidents sont de l'ordre de ceux que l'on voit au début de l'anesthésie ou de certaines dilatactions chirurgicales, ce sont des *inhibitions*.

Les expériences d'EMERSON sur la surpression gazeuse intra-péritonéale chez les animaux ont montré que la mort était produite par défaillance cardiaque avant que la gêne mécanique respiratoire n'ait déterminé une asphyxie marquée. D'après lui, une surpression de 450 mm. d'eau, soit près de 35 mm. de Hg. suffit à tuer les petits animaux comme le chat.

D'autres auteurs attribuent ces accidents à l'irritation vive des nerfs issus des ganglions du plexus coélique ou hypogastrique qui arrête le cœur en diastole ou le poumon en expiration chaque fois qu'un organe abdominal quelconque tanus au cours d'une dilatation chirurgicale brutale, vessie dans les évacuations artificielles brusques,

colon ou estomac lors d'insufflation exploratrice) est soumis à une modification de volume ou bien subite ou bien *exagérée*.

On voit tout de suite que rien de semblable ne peut se produire au cours de l'insufflation intra-péritonéale telle que nous la concevons.

Celle-ci est exécutée en effet aussi lentement que l'on veut avec un appareil qui donne à tout moment la pression. Le péritoine laisse peu à peu sa cavité virtuelle se déplisser lentement, donc ni tiraillement, ni surpression ne peuvent se produire d'une façon brusque et inopinée.

c) La résorption gazeuse

A propos de l'insufflation péritonéale, nous avons exposé les raisons qui fixèrent notre choix sur le CO₂. Cependant bien que ce gaz soit à résorption très rapide, il arrive que des malades se plaignent dans les heures qui suivent, de douleurs scapulaires bilatérales ou unilatérales plus souvent à droite qu'à gauche. L'on sait qu'elles sont dûes à l'accumulation de gaz sous la coupole diaphragmatique, irritant ainsi les branches terminales du nerf phrénique, surtout lorsque le sujet se redresse.

Aussi prévenons-nous le malade et lui déconseillons-nous toute station assise ou debout pendant 24 heures.

d) Embolie gazeuse.

Ce n'est pas une intolérance vraie, mais un accident assez grave dû au pneumo-péritoine.

Cet accident n'a heureusement jamais été observé au cours des nombreuses cœliosopies qui ont été faites.

L'embolie gazeuse se caractérise par des troubles cérébraux subits, des accidents réflexes (contractures unilatérales, paralysies flasques, hémiplégies, surtout paraplégies) ou psychiques (coma, délire) ou respiratoires

(Cheyne-Stokes) on sensoriels (amaurose, hémianopsies, aphasie) syncopaux ou voire même mortels.

L'embolie gazeuse a été constatée au cours du pneumothorax artificiel et même une fois tout récemment au cours du pneumopéritoine thérapeutique fait à l'air.

Aussi est-ce la raison pour laquelle nous insistons, pour que toutes les cœlioscopies soient faites au gaz carbonique.

LES CONTRE-INDICATIONS

L'étude que nous venons de terminer à propos des accidents possibles de la méthode, nous amène à citer un certain nombre de contre-indications.

Bien que dans le cadre limité de la question qui nous intéresse, nous ayons affaire surtout à des femmes stériles mais jeunes, nous croyons cependant utile de passer en revue les contre-indications de la coelioscopie en général.

1°) *Les affections cardio-pulmonaires* graves en sont une première. Car la distension péritonéale nécessaire à un examen satisfaisant peut quelquefois gêner la circulation abdominale et les mouvements du diaphragme.

Cependant rappelons que la pratique du pneumopéritoine thérapeutique au cours des lésions tuberculeuses de la base du poumon doit encore restreindre les limites des contre-indications dûes aux affections pulmonaires.

2°) *Les adhérences intestinales* par les risques de perforation qu'elles créent sont, comme nous l'avons longuement étudié, un des cas où l'emploi de la méthode doit être très prudemment appliqué. Aussi faut-il éviter à tout prix de ponctionner dans une zone suspecte d'adhérences en choisissant convenablement le lieu de ponction.

3°) En raison des dangers de diffusion de l'inflammation la coelioscopie est à rejeter absolument dans toutes les *inflammations aiguës* de l'abdomen localisées ou généralisées.

Aussi faut-il l'éviter chez toute femme stérile, porteuse de salpingite encore en évolution.

Il faut savoir attendre le refroidissement des lésions avant de se servir du coelioscope.

4°) *L'âge* ne peut apporter la moindre restriction à l'emploi de la méthode. Rappelons que RUDDOCK l'a utilisée chez l'enfant de 18 mois comme chez le vieillard de 81 ans. La méthode est d'une innocuité complète. Aussi avons-nous tenu à citer cette observation de FOURESTIE parue dans la *Presse médicale* (6 février 1943) :

« Skat..., 59 ans. Diagnostic clinique : cancer primitif
« du poumon, cavitaires, avec très gros foie. Probablement
« métastases hépatiques. Malade cachectique, *presque*
« mourant, ventre plat, rétracté, pas d'ascite. Cette « pé-
« ritéonéoscopie » nous a permis de confirmer et de préci-
« ser le diagnostic. L'image radiologique pulmonaire
« montrait une large excavation de tout un lobe. L'ex-
« pectoration était constamment sans B. K. Certes l'évo-
« lution, la cachexie du malade, le gros foie augmentant
« rapidement de volume, tout plaident en faveur du can-
« cer, mais il nous était impossible d'acquiescer la certi-
« tude absolue. Une laparotomie chirurgicale était inu-
« tile et dangereuse. La « péritonéoscopie » nous a mon-
« tré avec évidence les métastases hépatiques et surtout
« s'est révélée absolument sans danger chez un malade
« cachectique et mourant. C'est un peu d'ailleurs pour
« nous rendre compte de cette innocuité que nous l'avons
« pratiquée chez ce malade. Quelques heures après l'ex-
« ploration, le malade paraissait ne pas avoir été opéré.

« Il est mort *trois semaines* après et l'autopsie a con-
« firmé entièrement les renseignements fournis par la
« péritonéoscopie ».

INTÉRÊT DE LA COELIOSCOPIE EN GÉNÉRAL

Celui-ci réside essentiellement dans les possibilités de diagnostic de la méthode.

En 1925, JACOBÆUS écrivait : « Au commencement j'étais seulement intéressé par les avantages que cette méthode peut donner pour le diagnostic. En cas d'ascite après avoir vidé l'exsudat et l'avoir remplacé par de l'air, j'obtins avec endoscopie une vue très claire des organes abdominaux.

« Dans ce cas il n'était pas difficile de diagnostiquer
« une cirrhose de Laënnec, une tumeur maligne, une maladie de Pick, une syphilis du foie... Ensuite dans les
« cas de cancer et de tuberculose du péritoine on peut
« voir les lésions caractéristiques de ces malades !... »

Sur quelle étendue de l'abdomen peut porter l'exploration coelioscopique.

Citons pour cela le passage que LE MELLETIER rapporte dans le *Paris Médical* du 25 janvier 1944.

« Une grande partie du péritoine pariétal, depuis le
« versant antérieur des coupes diaphragmatiques jusqu'au-dessous des orifices inguinaux,

— La plus grande partie de la face antéro-supérieure et le bord antérieur du foie, décollé par le pneumo-péritoine, de la coupole diaphragmatique à laquelle il reste amarré par le ligament suspenseur,

— Une grande partie de la grosse tubérosité de l'estomac, la face antérieure du corps de l'estomac et du pylore,

— Le grand épiploon à travers lequel transparaît le relief du colon transverse,

— Les anses grêles, dans la mesure où elles ne sont pas recouvertes par le grand épiploon,

— Le colon ascendant et descendant,

— La vésicule biliaire est visible seulement lorsqu'elle est pleine ou pathologique, augmentée de volume.

— La rate,

— Enfin le petit bassin avec l'étude des organes génitaux féminins.

Telles sont les possibilités d'exploration de la coelioscopie.

Elles sont donc très étendues, et nous pensons qu'elles le seront davantage lorsque usant en même temps du « palpateur » l'on pourra alors déplacer une anse grêle, soulever le grand épiploon ou un des bords de l'estomac, et mieux encore les trompes et les ovaires.

— L'étude des affections du foie compte un grand nombre d'observations dans le monde. Ce sont en particulier les cirrhoses et les métastases qui dominent.

Les angiomes du foie trouvent en la méthode le plus sûr moyen de diagnostic.

— La vésicule biliaire avec son aspect bleuti peut-

— La vésicule biliaire avec son aspect bleuté peut être étudiée dans ses dimensions, ses aspects et ses adhérences possibles.

— L'estomac a particulièrement intéressé BENEDICT qui s'est attaché au problème du diagnostic précoce du cancer de l'estomac. Cette étude a été complétée par la transillumination de l'estomac après l'avoir gonflé d'air et réalisée par RUDDOCK.

Pour cela une petite lampe avec fil conducteur est introduite dans l'estomac par la voie naturelle.

Le coelioscopie faite alors permet l'exploration des parois stomacales transilluminées et de reconnaître l'état de ces parois.

— La transillumination du colon sigmoïde et du rectum a encore été réalisée par RUDDOCK.

— Les métastases péritonéales, la tuberculose du péritoine lorsqu'elle permet l'examen sans danger de perforation intestinale, bénéficient de la méthode.

— De même les ruptures traumatiques des viscères.

— Mais encore plus intéressante est l'étude du petit bassin et l'exploration des organes génitaux féminins.

Le gynécologue est déjà très habile lorsque par le toucher vaginal il arrive à déterminer l'existence et l'étendue des lésions. Mais bien souvent il se demande l'origine et le type de la masse qu'il perçoit, ou bien il voudrait être sûr de l'absence congénitale d'organes ou de pouvoir différencier à temps les inflammations chroniques du pelvis des autres lésions.

Les fibromes utérins, les kystes de l'ovaire et, les hydro-salpinx et aussi les grossesses extra-utérines rompues ou non trouvent en la coelioscopie une méthode admirable de diagnostic.

C'est ainsi que plusieurs cas de grossesses normales, marquées par de petites pertes sanguines et accompagnées de quelques douleurs dans le bas-ventre ayant fait croire à une grossesse tubaire, ont été soumises à la laparotomie.

Or le danger d'avortement en cas de coelioscopie est bien moindre qu'après une laparotomie.

C'est HOPE qui a tenu en collaboration avec RUDDOCK a étudié le diagnostic de la grossesse extra-utérine par la coelioscopie. Sur 31 malades suspectes de grossesses ec-

topiques, 13 ont été confirmées ainsi alors que toutes les autres furent considérées comme n'étant pas des grossesses extra-utérines et ne présentèrent d'ailleurs aucun accident ultérieur.

Il nous est arrivé de faire une coelioscopie chez une femme que l'on soupçonnait de faire une grossesse tubaire et rompue. Dès le début de l'insufflation intra-péritonéale, la malade a accusé de violentes douleurs dans le bas-ventre, inhabituelles au cours de pareilles insufflations. L'on décida de cesser l'insufflation et d'opérer la malade. Bien nous a pris, car l'intervention montra l'existence d'un hémopéritoine avec une trompe gauche rompue par une grossesse tubaire.

Enfin, lorsqu'une ascite vient cacher à la palpation les qualités des viscères abdominaux la coelioscopie y trouve une fréquente application.

Dans deux observations que nous avons tenus à reproduire l'endoscopie péritonéale a permis de reconnaître un kyste de l'ovaire géant simulant une ascite.

La première de JACOBÆUS, date de 1913. Nous la reproduisons telle que l'auteur la publia.

« Une femme de 68 ans tombe malade il y a 4 ans
« avec une augmentation considérable de l'abdomen. La
« malade fut ponctionnée alors une première fois et l'on
« retire 5 litres de liquide. Après cela elle fut admise dans
« un hôpital où en raison d'une inoculation positive au
« cobaye, on porta le diagnostic de tuberculose périto-
« néale. Depuis ce temps la malade a été soignée dans
« différents hôpitaux et elle a été ponctionnée plusieurs
« fois par an.

« En juin 1912, la malade fut admise à l'hôpital « Se-
« raphimer Lasarett » à l'examen clinique on trouve l'ab-
« domen fortement grossi avec les symptômes ordinaires
« de l'ascite.

« Lors de la « laparoscopie » on constate des choses « extraordinaires. On ne trouvait nulle part de foie, ni « d'intestin, ni d'épiploon; on apercevait seulement quelques formations kystiques. Pour ces motifs je fis le « diagnostic de kyste de l'ovaire simulant une ascite.

« À l'examen des organes génitaux rien ne put être « palpé à cause d'un rétrécissement du vagin. La malade « fut opérée et le dernier diagnostic fut trouvé exact ».

La deuxième observation résumée aussi instructive et amusante même que la première est de FOURESTIER (*Presse Médicale*, 20 novembre 1943).

« Mme Mau..., 64 ans, entre dans le service le 24 juin « 1942 avec le diagnostic d'ascite. Augmentation de volume de l'abdomen remontant à un mois, sans retentissement sur l'état général. Le diagnostic d'ascite « paraît évident, l'on pratique une ponction évacuatrice « de 5 litres 750 d'un liquide très clair « eau de roche » « Rivalta positif, éléments cellulaires à prédominance « lymphocytaire. On note quelques polynucléaires et des « cellules endothéliales sans caractère morphologique « suspect et on ne découvre pas d'hydatides (l'aspect eau « de roche du liquide ayant fait soulevé au moment de « la ponction le diagnostic de kyste hydatique). Après « ponction l'abdomen est complètement affaissé, foie « normal, rate non percevable. Mais on percevait dans la « fosse iliaque droite une masse très dure de la grosseur « du poing, donnant le contact lombaire. Un toucher vaginal décèle une grosse masse dure et un peu douloureuse enclavée dans le Douglas, refoulant l'utérus en « avant mais séparée de lui par un sillon. Cette masse « pelvienne fixée dans le cul-de-sac postérieur est sans « rapport avec la tuméfaction dure et mobile de la fosse « iliaque droite.

« Le diagnostic probable est celui d'une tumeur pel-

« vienne avec essaimage péritonéal. Pour préciser le diagnostic, une « péritonéoscopie » est décidée, cet examen est pratiqué le 15 juin 1942, 20 jours après la ponction évacuatrice; or très rapidement l'épanchement s'était reproduit dans les jours qui ont suivi la ponction.

« La percussion accentuée des fosses lombaires, révèle le matin même de l'endoscopie péritonéale une sonorité indiscutable, un des signes les plus fidèles du kyste de l'ovaire; cette sonorité lombaire s'opposant à la matité en cas d'ascite.

« Ce signe important de kyste de l'ovaire nous fait hésiter un instant. Néanmoins la « péritonéoscopie » prévue comme dernier recours pour le diagnostic, est pratiquée. Après extraction de plusieurs litres d'un liquide brunâtre (le processus hémorragique a été secondaire à la première fonction) et insufflation d'air, le trocart est introduit sur la ligne médiane à 2 cm. au-dessous de l'ombilic.

« L'observation la plus minutieuse ne montre aucune des images habituellement rencontrées dans l'endoscopie péritonéale.

« On aperçoit nulle part les anses intestinales, le foie ne peut être découvert. Au-dessus du pubis assez bas dans la profondeur on aperçoit une formation — gris ardoisé — probablement tumorale.

« Le pleuroscope devine une immense cavité dont les plissements pariétaux pouvaient en imposer pour des anses grêles. La conclusion de cet examen est formelle : nous n'avons pas réalisé une péritonéoscopie mais une véritable « kystoscopie ».

« Intervention 3 jours plus tard qui permet d'enlever un énorme kyste de l'ovaire gauche cette énorme poche kystique à développement abdominal avait donc été prise pour une ascite. L'intervention permit encore d'enlever une tumeur solide de l'ovaire droit (c'était

« la masse perçue à la palpation dans la fosse iliaque
« droite). Enfin il existait fixé dans le Douglas un second
« kyste d'origine tubaire * tordu lui-même et à con-
« tenu hémorragique (c'était la masse sentie dans le
« Douglas) ».

Sans vouloir évidemment faire de la « kytoscopie » la méthode de diagnostic des kystes de l'ovaire simulant ascite, nous pouvons la conseiller dans la mesure où l'on croit faire une coelioscopie car elle évite ainsi à de nombreux malades la ponction répétée de soi-disant ascites.

Elle montre en tout cas qu'il ne faut pas hésiter à faire la coelioscopie dans les cas où le diagnostic peut se poser.

Mais à côté de la « coelioscopie diagnostique » l'on est tenté d'écrire la « coelioscopie thérapeutique ».

Des aiguilles de radon peuvent être implantées dans les tissus suspects de cancérisation à travers la paroi abdominale sous le contrôle de la vue. Les organes pleins comme le foie, les ovaires et l'utérus en bénéficient si l'exérèse est impossible à réaliser.

Des sections d'adhérences péritonéales peuvent être faites, tout comme les sections de brides pleurales à l'aide d'un cautère introduit en un autre point de la paroi.

Dans un autre ordre d'idée, l'électrocoagulation des trompes pour la stérilisation de la femme peut être faite (ANDERSON 1937).

Enfin un nodule métastatique peut être détruit par électrocoagulation toujours sous le contrôle du coelioscope.

Mais il est évident que c'est du point de vue diagnostic que la méthode est intéressante, surtout lorsque par des statistiques l'on se rend compte du pourcentage de diagnostics exacts. C'est à RUDDOCK qu'il faut s'en référer.

Sur 500 cas étiquetés : cirrhose du foie, tuberculose

péritonéale, métastases péritonéales, cancer du foie et grossesse extra-utérine, la clinique se révéla juste dans son diagnostic sur 63,9 % de cas; alors que la coelioscopie l'était sur 91,7 %.

Enfin la méthode endoscopique trouve sa place en physiologie. Au début KELLING fit ses coelioscopies sur le chien. L'étude du péritaltisme intestinal, duodénal et surtout du péristaltisme tubaire trouve en la méthode une technique de premier ordre.

WESTMAN apporta beaucoup de soins à l'étude du péristaltisme tubaire chez les *Macarus Rhesus*.

Terminons en disant que les problèmes que pose l'ovulation peuvent être éclairés par l'emploi de coelioscope chez les animaux à différents moments du cycle menstruel.

La coelioscopie n'est pas réservée au domaine chirurgical, elle est médicale et encore une fois rappelons que RUDDOCK est un médecin et non chirurgien.

Sans vouloir comme certains le firent opposer la coelioscopie à la laparotomie exploratrice, il est bon de reconnaître les nombreux avantages que présentent la première sur la seconde.

Bien que la laparotomie exploratrice ait l'avantage d'être suivie d'un temps curateur si on le peut, la coelioscopie est faite sans l'inconvénient de l'anesthésie générale, la durée d'hospitalisation n'est que de 24 heures.

Lorsque la laparotomie exploratrice est dangereuse, le recours à la coelioscopie permet de porter un diagnostic très souvent exact.

Mais comme toute méthode d'exploration et de diagnostic, l'endoscopie a ses limites. Déjà les contre-indications étudiées plus haut restreignent un peu les cadres de son application. De plus le péritoine postérieur reste impossible à voir.

La difficulté d'interprétation est indéniable pour celui qui n'a jamais manié le cystoscope ou le pleuroscope. Il faut avoir en plus des notions exactes sur la topographie des viscères abdominaux et savoir reconnaître les lésions macroscopiques des organes.

Enfin la coelioscopie ne prétend pas supplanter l'exploration clinique, radiologique ou le laboratoire, mais c'est un complément susceptible de ratifier ou de rectifier un diagnostic douteux.

COELIOSCOPIE ET STÉRILITÉ

Aucune application de la coelioscopie à l'étude de la stérilité féminine n'a encore été faite.

La consultation de stérilité de l'*Hôpital Broca* nous a fourni l'occasion de la faire avec beaucoup d'intérêt.

L'utilisation de l'insufflation utéro-tubaire et de l'hystérosalpingographie a permis depuis quelques années de montrer la fréquence des oblitérations tubaires cause de 50 % de stérilité féminine.

Mais ces deux explorations ajoutées aux nombreux autres examens pratiqués afin d'apporter un diagnostic étiologique à une stérilité donnée ne suffisent pas toujours.

Bien souvent lorsque les examens tels que : étude de la glaire cervicale et de la courbe thermique, biopsie de l'endomètre, étude du sperme, insufflation utéro-tubaire et le lipiodol ne montrent aucun résultat anormal, l'on parle alors d'incompatibilité entre les deux époux.

Quoiqu'une telle incompatibilité existe d'une façon indéniable, tout n'a pas été fait avant de conclure que vraiment elle existe.

Le toucher vaginal par exemple est incapable de reconnaître la qualité des ovaires. Normalement les ovaires ne sont pas perçus. Aussi une atrophie ovarienne, cause de stérilité passe inaperçue. C'est ainsi que la coelioscopie peut montrer l'aspect de ceux-ci.

De même l'existence de brides ovaro-tubaires ou péri-tubaires peuvent créer un voile imperméable au passage de l'ovule dans la trompe par le pavillon, alors que les épreuves d'insufflation et le lipiodol n'ont rien montré d'anormal.

D'autre part bien que le diagnostic d'oblitération tubaire soit apporté par les épreuves d'insufflation et le lipiodol, il est tout de même indispensable de connaître l'étendue des lésions parfois insoupçonnées.

Nous nous sommes proposés d'étudier dans ce chapitre, non seulement ce que la coelioscopie permet de découvrir en dehors des épreuves normalement appliquées à la recherche du diagnostic étiologique de la stérilité, mais aussi ce qu'elle peut confirmer d'un diagnostic porté.

A) *Stérilité d'origine tubaire.*

1°) Par oblitération endo-tubaire.

La majeure partie de ces stérilités tient à une lésion de l'épithélium tubaire. Il se produit, après une lésion inflammatoire d'origine post-abortive ou gonococcique ou bacillaire, une oblitération de la lumière de la trompe par accollement de l'épithélium enflammé.

Cette imperméabilité échappe évidemment à la coelioscopie, et n'a d'ailleurs pas besoin d'elle pour être découverte.

Mais tout ce que l'on voit, c'est la confirmation de cette imperméabilité; car si une insufflation est faite au cours de la coelioscopie, l'on ne verrait pas les bulles de gaz s'échapper du pavillon.

Cependant les lésions endo-tubaires ne sont pas toujours isolées, elles s'accompagnent parfois de petits nodules épaissis, reliquat de la salpingite initiale, ou parfois d'hydrosalpinx.

Ces deux types de lésions de la surface externe de la trompe sont bien visibles et permettent alors de situer avec exactitude le siège probable de l'oblitération de la lumière tubaire.

2°) Par oblitération au niveau du pavillon.

Celle-ci comme la précédente peut être soupçonnée par l'insufflation et confirmée par le lipiodol.

Mais il y a plusieurs modes d'obturation :

Soit par adhérences du pavillon aux organes voisins, tels que ovaire, ligament large, face postérieure de l'utérus,

Soit par occlusion du pavillon lui-même.

Ces deux mécanismes peuvent être découverts par la coelioscopie seulement.

L'observateur voit dans le premier cas une extrémité de la trompe adhérente aux organes voisins et le palpeur, instrument dont nous avons déjà expliqué le rôle, essaiera en vain de déplacer le pavillon tout seul.

Dans le cas d'occlusion du pavillon lui-même, les franges n'apparaissent pas épanouies et individualisées, comme elles le sont la plupart du temps sur les trompes saines. Celles-là sont agglutinées et aucune frange ne se distingue.

Ajoutons cependant qu'il n'est pas absolu qu'avec un pavillon à franges libres, celui-ci ne soit pas oblitéré. C'est ce que l'hystéro-salpingographie permet de savoir.

3°) Par oblitération de la trompe par des brides.

Ici encore aucune exploration habituelle ne peut reconnaître l'étiologie d'une telle oblitération, alors que l'endoscopie péritonéale les montrera distinctement comprimant la trompe.

Ces brides sont d'origines multiples :

Soit tuberculeuses, dans ce cas elles sont nombreuses et bilatérales.

Soit salpingienne, avec pelvi-péritonite au moment de la salpingite. Les brides sont alors presque toujours accompagnées de lésions endo-tubaires et perdent de ce fait de leur importance.

Soit appendiculaire; lorsqu'elle siègent à droite comme RUBIN y a insisté (« flirt appendiculo-tubaire ») même lorsque l'appendice a été enlevé.

Il faut insister sur les cas de péritonite appendiculaire ancienne dans lesquels on a été amené à laisser un drain dans le Douglas pendant plusieurs jours et qui en général se terminent par la formation d'adhérences plus ou moins étendues du petit bassin.

Lorsque les brides sont peu nombreuses, minces et vraiment responsables de l'imperméabilité tubaire il nous a semblé possible de les sectionner au galvanocautère et de libérer ainsi la trompe.

Nous nous proposons de le faire avec une instrumentation encore à l'étude.

4°) Par obstacle à la migration ovulaire par voile ovaro-tubaire.

L'on conçoit très bien l'existence de brides ou de voiles venant séparer l'ovaire du pavillon et empêcher ainsi l'ovule de pénétrer dans la trompe.

DEVRAIGNE cite un cas où un voile membraneux très mince sépare ovaire et trompe.

Dans ce cas, ni l'insufflation, ni le lipiodol ne montreront l'obstacle, puisqu'il n'y a pas d'imperméabilité tubaire.

Bien que dans nos observations nous n'ayons pas trouvé de voile inter tubo-ovarien, nous pensons que

l'emploi plus fréquent de la coelioscopie permettra d'en découvrir un grand nombre.

Ce qui par contre a été décelé, c'est que dans plusieurs cas des *voiles péri-ovariens multiples* rendent problématique la pönte en pöritoine libre de l'ovule.

5°) Par oblitération tubaire par compression tumorale.

Une tumeur utérine ou juxta-utérine peut par son volume ou parfois par son siège déterminer une *imper-méabilité tubaire*.

Le kyste de l'ovaire et le kyste du ligament large réalisent le plus souvent une telle compression.

Le fibrome utérin, quand c'est un myome sous-péritonéal et surtout le myome de la partie interstitielle de la trompe siégeant dans la corne utérine, est une cause fréquente de compression tubaire.

Il est certain que la compression de la trompe passe au second plan si elle est düe à une infiltration néoplasique des paramètres.

Si le toucher vaginal a permis de diagnostiquer la tumeur au point de vue de son origine et de son siège, il n'a pu permettre d'affirmer que l'imperméabilité tubaire est la cause même de cette compression.

C'est à la coelioscopie que revient le mérite de pouvoir l'affirmer avec exactitude cette fois et de décider d'intervenir en supprimant la tumeur.

6°) Par trouble du péristaltisme de la trompe.

Le rôle actif du pavillon tubaire est essentiel. Celui-ci doit capter l'ovule libéré. Or s'il est atonique et si les franges ne sont pas épanouies il y a de fortes chances pour qu'il ne le puisse.

En outre il faut penser à la stérilité düe à une excitabilité anormale du canal tubaire dans son ensemble.

Les mouvements péristaltiques de la trompe sont destinés à amener l'ovule sur les spermatozoïdes.

L'existence de ces mouvements est démontrée par le cas de torsion spontanée de la trompe saine (DOUAY).

Rappelons encore une fois l'intérêt de l'étude du péristaltisme tubaire à l'aide du coelioscope comme déjà WESTMAN la fit sur le *Macacus rhesus*.

Pour quelles raisons la trompe a-t-elle un péristaltisme anormal ?

Le problème est délicat à résoudre. Parfois il s'agit de spasmes qui arrêtent la progression de l'ovule. Ces spasmes peuvent être entretenus par une épine irritative voisine, provenant d'un appendice enflammé ou d'une colite chronique.

* Enfin peut-être comme SEGUY le pense, s'agit-il de spasmes existant surtout chez des femmes prédisposées, la spasmophilie pouvant trouver là une de ses manifestations.

B) *Stérilité d'origine utérine.*

1°) Par malformations congénitales.

Celles-ci sont mieux vues à l'hystérographie qu'à la coelioscopie.

L'image d'un utérus double par exemple est très nette au lipiodol pour qu'on pratique une coelioscopie.

D'ailleurs assez souvent, extérieurement l'utérus est normal et il est rare que l'endoscopie péritonéale comme le toucher vaginal aurait d'ailleurs pu le faire, décèle l'existence de deux masses utérines séparées par un sillon et desquelles partent de chaque côté une trompe.

Par contre en cas d'utérus infantile, la coelioscopie

permet, lorsque le toucher vaginal, reste vague dans ses renseignements en raison d'une grosse paroi abdominale par exemple, de reconnaître avec exactitude ses faibles dimensions.

2°) Par rétroversion.

Il est indiscutable que celle-ci est responsable d'un certain nombre de stérilités et la cure opératoire avec les bons résultats qu'elle a déjà apportés, le prouve.

Cependant il ne faut pas abuser et tomber dans l'excès contraire, c'est-à-dire d'attribuer trop facilement une stérilité à la rétroversion.

Ce n'est pas la coelioscopie qui fait le diagnostic (le toucher suffisant pour cela), d'autant plus qu'après insufflation de l'abdomen et la mise en position de Trendelenburg, l'utérus se met en position intermédiaire.

Par contre, l'intérêt de celle-là est de montrer les lésions associées et en particulier :

a) L'existence ou non d'adhérences vraies (dans un cas qui n'a pas été pris dans notre thèse car il ne s'agissait pas de stérilité, l'utérus était fixé et irréductible au toucher. Or la coelioscopie a montré l'absence de toute formation pathologique, sauf une profondeur exceptionnelle du Douglas).

b) L'existence de lésions associées génératrices des douleurs.

3°) Par fibrome utérin.

Bien que celui-ci soit rarement une cause de stérilité, il peut en être une, comme nous l'avons déjà vu, s'il siège sur une corne utérine.

Cependant si le gros myome péritonéal n'est pas *a priori* cause de stérilité, il faut cependant penser à l'existence d'autres myomes, interstitiels par exemple et siégeant aux cornes.

A plusieurs reprises nous avons constaté l'existence de petits fibromes sous-péritonéaux depuis la taille d'un pois jusqu'à celle d'une noisette ayant échappé au toucher vaginal.

Le rôle qu'ils peuvent jouer dans l'étiologie d'une stérilité semble peu important.

Cependant ici aussi le mérite de la coelioscopie est d'avoir mis en évidence des lésions que la clinique n'avait pas décelées.

4°) Par endométrite tuberculeuse.

Il est certain que ce n'est pas la coelioscopie mais la biopsie de l'endomètre qui fait le diagnostic.

Cependant on peut à l'examen endoscopique déceler des lésions surajoutées comme nous les avons rencontrées dans l'observation n° 9 Mart. Dans ce cas la coelioscopie montra des formations blanc-jaunâtre probablement bacillaires. Celles-ci furent prélevées au cours de l'intervention chirurgicale qui suivit, en vue d'un examen histologique. Malheureusement elles furent égarées.

C) Stérilité d'origine ovarienne.

1°) Par lésions ovariennes.

A tous les processus de congestion infectieuse, hormonale ou mécanique par qui frappent les ovaires, va s'instituer un processus de défense : *la sclérose*.

Pour SEGUY cette sclérose peut être soit massive et frappant la glande dans sa totalité, il en résulte des troubles vasculaires considérables et aboutissant à la constitution d'un ovaire *petit, blanc, dur et scléreux*, soit moins intense probablement parce que moins précoce.

Dans le premier cas il ne se produit ni ovules, ni sécrétion interne, la glande est morte. Dans le second cas la

scélérose porte essentiellement sur le tissu interstitiel et il y aura obstacle au développement et à la libération normale des ovules.

Ainsi s'explique pour l'auteur par l'alternance de poussées de congestion et de scélérose, la dégénérescence kystique des ovisacs ovariens aboutissant à la maladie kystique de l'ovaire.

Ces lésions sont dues :

a) Soit à une infection

- Surtout la syphilis héréditaire (la syphilis acquise ne paraissant pas au contraire facteur de stérilité).
- La tuberculose à un rôle infiniment moins grand (le bacille de Koch frappe au contraire la trompe).
- Toutes les infections générales aiguës : grippe, typhoïde, septicémies (surtout septicémies ourliennes).
- Les infections de voisinage :
avec le « flirt appendiculo-ovarien » ou après accouchement ou avortement, par ovarites suppurées ou par abcès de l'ovaire.

b) Soit à une intoxication des parents :

Saturnisme — alcoolisme.

2°) Par situation ectopique de l'ovaire.

Ce n'est pas par trouble de la migration ovarienne qu'une telle ectopie se produit, mais par une rétroversion utérine qui entraîne l'ovaire dans le Douglas.

Il se produit sur cet ovaire en ectopie des troubles circulatoires importants.

De même après une grossesse il se produit un relâchement ligamentaire et qui permet le prolapsus des ovaires dans le cul de sac de Douglas, cause de stérilité.

Telles sont pour SEGUY l'étiologie des stérilités d'origine ovarienne.

Qu'est ce que la coelioscopie montrera dans tous ces cas ?

Les ovaires sont très facilement reconnaissables à l'examen endoscopique, et leur aspect, leur forme et leur situation sont aisément déterminés.

Dans tous les cas observés dans notre thèse, nous n'avons pas trouvé d'ovaires atteints de lésions du genre de celles que nous venons de décrire.

Ce qui a été vu, ce sont les kystes de l'ovaire plus ou moins importants.

3°) Par absence d'ovulation.

Là le problème devient très complexe et est loin d'être résolu.

L'étude du fonctionnement de l'ovaire est basée sur celle des critères d'action du corps jaune.

Nous ne voulons pas revenir sur tous ces signes. Disons seulement que l'étude de la glaire cervicale, de la courbe thermique et surtout de la biopsie de l'endomètre permettra dans la grande majorité des cas d'affirmer l'existence d'un corps jaune.

Bien que :

1°) Une ovulation ne soit pas obligatoirement suivie de la formation d'un corps jaune (DUBREUIL),

2°) Qu'un corps jaune ne fasse pas obligatoirement suite à la *ponte* d'un ovule fécondable, mais puisse résulter de la lutéinisation d'un follicule atrétique,

on admet en général que la constatation d'un corps jaune ou des signes d'activité lutéinique rend très vraisemblable l'existence antécédente d'une ovulation.

C'est à l'étude de la recherche de la formation d'un corps jaune que la coelioscopie peut aussi rendre des services.

Nous avons dans certains cas décelé des formations d'aspect jaunâtre, probablement des corps jaunes.

Aussi pensons-nous que le problème peut-être repris en vue de leur recherche.

Ajoutons en terminant qu'à l'heure actuelle, l'existence de menstruation anovulatoire a été démontrée chez la guenon et l'existence de menstruation alutéale l'a été aussi chez la femme par de nombreuses observations.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1 (MARM.)

Agée de 35 ans

Stérité primaire.

Datant de 5 ans.

Puberté à 14 ans 1/2 — Règles : 5 à 6 jours tous les 26 à 30 jours.

Opérée en 1941 pour rétroversion par hystéropexie isthmique.

En 1942 : *insufflation utéro-tubaire* : courbe de passage.

Le 6-8-43 : *hystérosalpingographie* :

Cavité utérine normale — Trompe droite injectée jusqu'à son extrémité avec diffusion péritonéale normale.

Trompe gauche injectée sur une faible longueur.

Cliché de contrôle : *rétenion tubaire gauche.*

Le 4-11-43 : à l'examen : rétroflexion adhérente; annexe gauche du volume d'une mandarine, fixée, douloureuse.

Après un traitement : diathermie, rubiazol et vaccin, la masse annexielle n'est plus perceptible au toucher.

Le 9-12-43 : sperme normal.

Le 25-1-44 : *biopsie de l'endomètre* : (26^e jour du cycle) : état folliculino-lutéinique avec quelques invaginations intra-tubulaires.

Coelioscopie le 3 juillet 1944 :

Fond utérin basculé en arrière reposant sur le rectum. On aperçoit très bien l'extrémité interne des ligaments ronds et la portion

isthmique des deux trompes. Mais le reste des trompes et les ovaires n'est pas visible.

Sur la face antérieure de l'utérus pend une bride qui se dirige vers la paroi abdominale et qui se bifurque avant de l'atteindre.

Cette première coeloscopie avait été faite sans aucune manœuvre complémentaire destinée à redresser l'utérus et n'a de ce fait pas permis d'étudier l'état des ovaires et du pavillon tubaire.

Elle a par contre parfaitement montré la raison pour laquelle la rétroversion s'était reproduite après l'hystéropexie, à savoir l'étirement en une longue bride de la zone de fixation de l'utérus.

Opérée le 4 juillet 44 (PALMER).

Résection des adhérences épiploïques au péritoine. L'utérus est rétroversé dans le Douglas où des voiles séreux le maintiennent, l'unissant au rectum.

L'examen de la bride resséquée a montré que les fils de lin de l'hystéropexie persistaient dans la moitié utérine.

Nous signalons au passage que ce n'est pas le seul cas où une hystéropexie a suivi cette évolution.

L'utérus est libéré, de même que les annexes droites qui ne présentent pas d'altération sensible. Le pavillon de la trompe droite est libéré.

A gauche : annexes enflammées présentant des adhérences fibreuses serrées avec le rectum. Après essai de libération, leur sacrifice semblant nécessaire, on fait une castration qui permet une ablation facile. Ligamentopexie de Doleris-Pellanda.

OBSERVATION N° 2 (GORI)

Agée de 32 ans

Sterilité primaire

Datant de 4 ans.

Puberté à 14 ans — Règles de 2 à 3 jours tous les 25 à 30 jours.

Le 10-12-43 à l'examen on note un utérus dévié à droite — douloureux à la mobilisation avec rétraction du paramètre gauche et empatement du cul-de-sac gauche.

Traitement : diathermie et sulfamides.

Le 14-4-44 : *insufflation utéro-tubaire* : courbe de sténose.

Insufflation douloureuse.

Le 8-2-44 : biopsie de l'endomètre au 21^e jour du cycle) : muqueuse état folliculino-lutéinique; épines conjonctives relativement peu nombreuses.

Courbe thermique : hyperthermie prémenstruelle normale.

Coelioscopie le 7 juillet 1944.

Adhérences vésico-utérines assez larges.

Deux adhérences épiploïques, l'une étroite venant se fixer sur le milieu du fond utérin, l'autre plus large venant masquer la partie gauche de la trompe et l'annexe gauche.

Derrière l'utérus on voit très nettement un hydrosalpinx droit assez volumineux développé transversalement.

A gauche : une annexe kystique que l'on aperçoit moins bien à cause de la largeur de la bride épiploïque.

Notons qu'à droite on a pu apercevoir une appendice sous-caecal interne et libre.

Opérée le 13 juillet 1944 (PALMER).

Adhérences épiplo-utéro-annexielles gauches.

A gauche : la trompe est repliée sur elle-même et son fond se trouve contre la corne utérine, avec un kyste à ce niveau; le tout très adhérent.

L'ovaire est adhérent, gros, bourré de kystes, dont certains sont hémorragiques. Salpingectomie, implantation ovaro-utérine.

A droite : annexe très adhérente où la trompe et l'ovaire sont indistinguables. Castration.

Dans ce cas, il nous semble qu'on ne peut que se

féliciter de n'avoir pas pratiqué d'hystérosalpingographie au lipiodol; car s'il n'y a pas d'intervention à la suite, la transformation de l'hydrosalpinx en pyosalpinx aurait de fortes chances de se produire.

Par contre la coelioscopie s'est montrée parfaitement anodine.

OBSERVATION N° 3 (RIEU)

Agée de 38 ans

Stérité secondaire

Datant de 11 ans.

Puberté à 12 ans — Règles de 3 à 4 jours tous les 28 jours.

1 enfant âgé de 14 ans.

1 fausse-couche de 2 mois 1/2 il y a 13 ans.

Le 2 mai 1944 : *insufflation utéro-tubaire* : courbe d'obturation.

Le 28 juin 1944 : *hystérosalpingographie* : cavité utérine normale — Trompes non injectées dès leur origine utérine.

Cliché de contrôle : pas de passage péritonéal.

Coelioscopie le 17 juillet 1944 :

Utérus normal — Annexe droite normale avec un pavillon tubaire dont les franges sont facilement reconnues. A gauche : l'annexe paraît normal. Mais l'extrémité inférieure se perd sous l'ovaire qui est normal.

OBSERVATION N° 4 (DEJO)

Agée de 40 ans

Stérité secondaire

Datant de 7 ans.

Puberté à 12 ans — Règles 4 jours tous les 28 jours.

Pas d'enfant.

Opérée en 1944 de grossesse extra-utérine gauche.

Le 3-7-44 : à l'examen : utérus normal — Annexes non perçues.

Présence de spermatozoïdes mobiles dans la glaire cervicale.

Le 5-7-44 : *hystérosalpingographie* : cavité utérine normale. Trompe droite injectée sur toute sa longueur avec passage péritonéal — Il semble cependant qu'il se produit aussi un passage lipiodolé à gauche.

Le 6-7-44 on crée un pneumo-péritoine à l'air et l'on demande une radiographie de profil de l'abdomen pour vérifier l'existence ou non d'adhérences post-opératoires.

Une panne de courant (juillet 1944) oblige à retarder de plusieurs heures la prise du cliché; et la coelioscopie est remise au lendemain.

Dans la soirée la malade est très gênée par la distension de l'abdomen avec nausées, vomissements. Aussi l'interne de garde fait une ponction exsufflatrice de l'abdomen, ce qui soulage tout à fait la malade.

Le 7-7-44 après avoir constaté l'absence d'adhérences post-opératoires, l'on fait une *coelioscopie*.

Fond utérin sensiblement normal avec cependant un petit myome. Annexe droite normale dont le pavillon n'est que cependant deviné dans la profondeur. A gauche il n'y a ni trompe, ni ovaire, mais il y a indiscutablement un petit orifice en arrière de l'implantation du ligament rond.

Il ressort de cette observation où le pneumopéritoine à l'air a été maintenu pendant de nombreuses heures que la résorption de l'air est très lente. Mais malgré la persistance de celui-ci dans le péritoine pendant 24 heures, on n'a pu constater la moindre réaction inflammatoire de la séreuse.

Cette observation, regrettable à certains égards est donc pleinement rassurante sur les conséquences réelles de la coelioscopie.

OBSERVATION N° 5 (LERO)

Agée de 32 ans

Stérilité primaire

Datant de 7 ans. Puberté à 14 ans.

Règles durant 4 jours tous les 28 jours.

Le 10-12-43 : examen : toucher vaginal : rien d'anormal à signaler. Examen du sperme du mari : normal.

Courbe thermique : hyperthermie prémenstruelle normale.

Le 1^{er}-4-44 : *insufflation utéro-tubaire* : courbe de sténose, insufflation douloureuse. Diathermie.

Coelioscopie le 11-7-44 :

Large voile épiploïque masquant au premier abord le fond utérin et la région annexielle gauche. Il est cependant possible de contourner son bord droit et l'on aperçoit alors une trompe droite dilatée et sinueuse et une annexe gauche d'apparence kystique et adhérente.

Opérée le 13-7-44 (PALMER).

Large adhérence épiplo-utéro-annexielles. Adhérences intimes du colon pelvien à l'annexe gauche. Annexes gauches adhérentes au rectum. Castration gauche.

A droite : la trompe n'est pas dilatée et après libération de l'ovaire on arrive à reconstituer plus ou moins un pavillon. Ligamentopexie.

Si dans ce cas la coelioscopie s'est montrée parfaitement exacte quant aux adhérences épiploïques d'une part et péri-annexielles gauche, d'autre part il semble qu'une certaine inexpérience ait fait considérer comme dilatée une trompe droite que l'intervention a trouvée de volume normal.

C'est le lieu de rappeler que la distance à laquelle l'objet est vu influe énormément sur sa taille apparente et qu'il est nécessaire avant de conclure à l'augmenta-

tion de volume de l'organe, de regarder d'assez loin pour le comparer avec les organes environnants. Ce qui n'a pas été fait dans ce cas à cause des manœuvres complexes auxquelles aurait obligé la présence du voile épiploïque.

OBSERVATION N° 6 (Goud)

Agée de 29 ans

Stérilité secondaire.

Datant de 2 ans (mariée depuis 10 ans).

Règles : 4 jours-28 jours normales.

Pas d'enfant. Fausse-couche de 3 mois, provoquée en 1937 (il y a 7 ans) suivie de curetage.

En novembre 1942 : a suivi traitement diathermique en raison d'une imperméabilité tubaire au lipiodol à la Maternité Baudelocque.

Le 24-2-44 : examen : vulve et vagin normaux. Glaire transparente par expression du col.

Utérus normal — Annexes non perçues.

Le 7-7-44 : *Tonométrie* au gaz : pression atteinte à 20 cm. de Hg. douleur très vive.

Le 17-7-44 : *hystérosalpingographie* : oblitération tubaire bilatérale au niveau des cornes.

Coelioscopie le 11 juillet 1944.

Fond utérin normal — les ovaires sont normaux sans adhérences — les deux trompes sont normales en apparence, sans adhérences. Mais les pavillons n'ont pas été vus et semblent se trouver au pôle inférieur des ovaires.

L'aspect absolument sain des ovaires et des trompes permet d'espérer le caractère normal des pavillons et fait décider l'intervention chirurgicale.

Opérée le 18-7-44 (PALMER).

Aspect macroscopique normal de l'utérus, des trompes et des ovaires. Implantation bilatérale des trompes.

Le 2-8-44. Lipiodol de contrôle : passage tubaire à droite seulement ; diffusion péritonéale immédiate et très marquée.

OBSERVATION N° 7 (GUEN)

Agée de 34 ans

Stérilité secondaire.

Datant de plus d'un an.

Règles : 4 jours tous les 28 jours, douloureuses à droite.

2 enfants. 4 fausses-couches (la dernière en août 1943).

En juillet 1944 à l'examen : utérus en rétroversion — Annexes droites prolabées, fixés, douloureuses.

Le 19 juillet 1944 : *hystérosalpingographie* : perméabilité tubaire bilatérale.

Coelioscopie le 18 juillet 1944.

Injection préalable de sédol — Intervention mal supportée.

Fond utérin et face postérieure de l'utérus normaux. Douglas relativement large.

A droite : ovaire normal — trompe normale avec un pavillon intact vu de face.

A gauche : ovaire normal — trompe normale, mais le pavillon est caché par l'ovaire.

Pas d'adhérences péri-annexielles.

Opérée le 20 juillet 1944 (PALMER).

Cloisonnement du Douglas — Ligamentopexie — Appendicéctomie.

Actuellement enceinte.

OBSERVATION N° 8 (MOTA)

Agée de 30 ans

Stérilité secondaire.

Datant de 5 ans (mariée depuis 8 ans).

Puberté à 16 ans — Règles irrégulières 25 à 30 jours durant 3 jours.

Une fausse-couche il y a 10 ans, de 5 mois suivie de curettage.

Mari bien portant.

Le 26 juin 1944 : Examen : utérus de volume normal — Ovaire droit augmenté de volume, douloureux, fixé — Ovaire gauche perçu mais normal — Col utérin d'apparence saine.

Le 19 juillet 1944 : *hystérosalpingographie* :

Cavité utérine normale — hydrosalpinx gauche — perméabilité tubaire droite jusqu'à la partie isthmique.

Coelioscopie le 20 juillet 1944.

Fond utérin normal — Hydrosalpinx gauche de moyen volume. A droite : formation kystique bleutée faisant suite à la portion isthmique de la trompe.

Les ovaires n'ont été vus ni de l'un, ni de l'autre côté.

Opérée le 10 août 1944 (PALMER).

Annexes adhérentes — Hydrosalpinx bilatéral — Ablation des 2 trompes — Implantation ovaro-utérine gauche et fixation de l'ovaire droit au ligament rond droit.

OBSERVATION N° 9 (MART)

Agée de 23 ans.

Sterilité primaire.

Datant de 3 ans.

Puberté 12 ans — Règles 2 jours sur 28, d'abondance très irrégulière.

Le 25-3-44 un examen au treizième jour du cycle après rapport sexuel : glaire abondante — transparente — filante — rares polynucléaires, col attiré à gauche — Annexes non perçues.

Utérus normal.

Le 21-4-44 : *Insufflation utéro-tubaire* : courbe d'obturation.

Une biopsie de l'endomètre (douzième jour du cycle) :

Nodules épithélioïdes et lymphoïdes — pas de cellules géantes nettes. Etat folliculinique de la muqueuse.

Inoculation au cobaye : 15 jours après : ganglions gros avec amas de cellules épithélioïdes et lymphoïdes.

Le 19-7-44 : *hystérosalpingographie* : image d'obturation bilatérale au niveau des cornes.

Coelioscopie le 21-7-44.

Fond utérin un peu gros, présentant surtout à la région de la corne droite plusieurs granulations blanc-jaunâtre — Ovaires normaux.

Trompes paraissant normales. A gauche le pavillon se cache sous l'ovaire. A droite : la trompe présente à son extrémité quelques franges qui font penser à la persistance d'un pavillon.

Opérée le 1-8-44 (PALMER).

Nombreuses granulations jaunâtres de 1 à 4 mm. au nombre de vingt environ siégeant sur l'intestin grêle et sur le corps utérin (vues à la coelioscopie). Leur insertion est le plus souvent pédiculée, rarement sessile.

Le pavillon tubaire droit est conservé, mais l'orifice tubaire est oblitéré par un nodule scléreux — Incision du point oblitéré et éversion de la muqueuse au lin fin.

Implantation tubo-utérine bilatérale.

Les granulations ont été données en vue de l'examen histologique. Malheureusement elles ont été égarées.

Revue le 7 décembre 1944 : bon état général. Insufflation tubaire normale.

Lipiodol : passage tubo-péritonéal facile à pression de 6 cm. de Hg.

OBSERVATION N° 10 (WILK)

Agée de 28 ans

Stérité primaire.

Datant de 11 ans.

Puberté à 14 ans — Règles 5 jours sur 28 normales.

En octobre 1941 : *insufflation utéro-tubaire* : courbe de passage bilatérale.

En août 1943 après rapport sexuel à l'examen : présence de spermatozoïdes mobiles dans la glaire cervicale.

Biopsie de l'endomètre au dix-neuvième jour cycle du cycle : état folliculino-lutéinique — envahissement par des polynucléaires, rares traces de glycogène.

Courbe thermique : hyperthermie prémenstruelle normale.

Le 25-1-44 : *hystéro-salpingographie* : perméabilité tubaire droite parfaite. A gauche : isthme tubaire filiforme. Image de diffusion péritonéale normale.

Coelioscopie le 25 juillet 1944.

Injection préalable d'une ampoule de morphine.

Utérus et annexes absolument normaux.

Pavillons tubaires vus de profil sans aucune manœuvre spéciale et paraissant normaux.

Dans ce cas la coelioscopie a confirmé l'absence de toute adhérence péri-tubaire.

L'étiologie de sa stérilité reste obscure. Mais une laparotomie exploratrice n'aurait pas montré plus que la coelioscopie.

OBSERVATION N° 11 (BURL)

Agée de 30 ans

Stérilité primaire.

Datant de 3 ans — Mariée depuis 8 ans.

Puberté à 16 ans — Règles 3 jours sur 28 jours normales.

Traitée en 1942 par électrocoagulation pour métrite du col.

Le 5-5-44 : à l'examen : glaire cervicale normale. Utérus normal. Annexes non perçues.

En 1943 : examen fait en ville du sperme donne un résultat normal.

Biopsie de l'endomètre au vingt-deuxième jour du cycle : état folliculino-lutéinique.

Le 28-7-44 : *insufflation utéro-tubaire* :

Courbe de passage à niveau très bas (25 mm. Hg.) avec oscillations très peu marquées.

Le 20-2-44 : *hystéro-salpingographie* : cavité utérine normale. Passage tubaire bilatéral.

Coelioscopie le 28 juillet 1944.

A l'optique du pleuroscope à vision latérale, il est impossible d'approcher les organes de près. On voit cependant un fond utérin normal, un ovaire droit normal, une trompe droite normale avec son pavillon parfaitement constitué.

Par contre annexe gauche masquée par le colon pelvien et ne peut être examinée.

Le 24-11-44 : à l'examen (dernières règles le 27 septembre 1944) *grossesse* de 1 mois et demi.

OBSERVATION N° 12 (TEMP.)

Agée de 30 ans

Stérilité primaire

Datant de 14 ans.

Puberté à 13 ans — Règles de 4 à 5 jours tous les 30 à 35 jours.

Herpès buccal ou vulvaire 15 jours avant les règles.

9 janvier 1942 : examen : utérus normal — Annexes non perçues glaire d'aspect normal.

Examen après rapport : nombreux spermatozoïdes mobiles.

Courbe thermique : hyperthermie prémenstruelle normale.

En janvier 1942 : *insufflation utéro-tubaire* :

Courbe de passage. Passage certain à droite douteux à gauche.

Le 21 juillet 1943 : *hystéro-salpingographie*.

Utérus normal — trompe droite perméable — trompe gauche remplie partiellement.

Au cliché de contrôle : diffusion normale — *rétenion à gauche*.

Cœlioscopie le 1-8-44.

On emploie successivement l'optique à vision latérale et puis à vision foroblique.

La supériorité de cette dernière est évidente pour l'examen en vue rapprochée.

Utérus normal. Annexe droite sensiblement normale; toutefois le pavillon apparaît peu épanoui avec des franges peu développées.

A gauche une grosse bride s'étend du colon pelvien à la corne utérine, croisant l'annexe. Des adhérences unissent trompe et ovaire gauches, le pavillon n'est pas visible.

Dans ce cas les renseignements n'ont fait que confirmer ceux du lipiodol, mais ont cependant attiré l'attention sur le faible développement du pavillon tubaire et ont cependant confirmer l'absence de toute adhérence du côté droit.

OBSERVATION N° 13 (CLER.)

Agée de 37 ans

Stérilité secondaire.

Datant de 15 ans.

Pas d'enfants — Fausse-couche provoquée il y a 17 ans.

Se plaint de leucorrhée abondante et de douleurs au bas ventre depuis la fausse-couche, survenant par crises de plusieurs jours séparées par accalmies de plusieurs mois.

Le 7-7-44 : à l'examen on note :

Utérus normal — Grosse masse annexielle à droite, mobile.

Traitement sulfamidé.

Le 28-8-44 : *insufflation utéro-tubaire* :

Courbe de passage normale. Auscultation probablement bilatérale.

(Douleur scapulaire droite au cours de l'insufflation.)

Coelioscopie le 29 août 1944.

Injection préalable d'une ampoule de Sédol.

Utérus sensiblement normal avec cependant une bosselure rouge à sa face postérieure (myôme ?).

A droite : masse kystique du volume d'une mandarine fixée par des adhérences à la face postérieure de l'utérus et dont la surface est entourée d'une trompe de calibre normal mais paraissant allongée.

A gauche : trompe de calibre normal. Ovaire paraît augmenté de volume et fixé à la trompe et à l'utérus.

Les pavillons n'ont pas été vus. Mais les trompes semblent plonger au pôle inférieur des ovaires.

Opérée le 30-9-44 (PALMER).

Ablation d'un kyste de l'ovaire droit. Libération des annexes. Ligamentopexie.

OBSERVATION N° 14 (Dest)

Agée de 30 ans

Stérilité secondaire.

Datant de 2 ans.

Puberté à 13 ans. Règles durant 2 jours, tous les 28 jours.

Fausse-couche de trois mois il y a 6 ans, suivie de salpingite gauche.

Opérée il y a 6 ans, la malade dit avoir subi l'ablation de son annexe gauche.

Le 7-7-44. *Insufflation utéro-tubaire* : courbe d'obturation.

Coelioscopie le 4-9-44.

Coelioscopie avec porte d'entrée à gauche de la ligne médiane, nettement en dehors de la zone de la laparotomie.

Utérus normal — A droite : il n'y a *pas de trompe* mais il y a un ovaire très allongé avec de nombreux microkystes.

A gauche : annexe adhérente, dont on distingue à la partie *supérieure* une formation rouge d'apparence framboisée qui évoque l'idée d'un pavillon sans qu'on puisse l'affirmer à cause de son siège très atypique.

Opérée le 5-9-44 (PALMER).

Adhérences sur la ligne médiane de plusieurs anses qu'il faut libérer.

A droite : ovaire normal — trompe absente.

A gauche : trompe repliée sur le ligament large où elle forme une boucle et dont le pavillon vient à la surface de l'ovaire près de son pôle supérieur.

Libération facile des adhérences du pavillon.

Implantation tubo-utérine gauche. Ligamentopixie.

OBSERVATION N° 15 (MART. L.)

Agée de 38 ans

Stérilité secondaire.

Datant de 5 ans.

Règles durant 4 jours sur 28 jours.

A déjà eu, il y a 19 et 17 ans deux enfants d'un premier mari. Remariée elle fait il y a 6 ans une fausse-couche.

Il y a un an a eu une stomatoplastie et un curettage pour « régénération de la muqueuse ».

Le 7-9-44 : *Insufflation utéro-tubaire* : passage.

Le 8-9-44 : *Hystérosalpingographie* :

Cavité utérine normale — Trompe droite injectée sur toute sa longueur — A gauche aucun passage dès la corne.

Cliché de contrôle le lendemain : diffusion douteuse.

Coelioscopie le 9-9-44.

Utérus normal — Annexe droite libre de toute adhérence — L'ovaire est normal — Trompe normale mais son pavillon a des franges peu développées, presque inexistantes.

A gauche : il existe des adhérences péri-tubaires et péri-ovariennes importantes, mais le pavillon tubaire est libre et normal avec des franges bien développées.

OBSERVATION N° 16 (Tour).

Agée de 33 ans

Stérilité primaire.

Datant de 9 ans.

Puberté à 14 ans. Règles durant 3 à 4 jours tous les 28 jours.

Opérée en 1937 pour rétroversion avec salpingotomie transverse à 3 cm. de l'extrémité.

1^{er} examen le 16 mars 1942 : au 23^e jour du cycle, utérus normal et annexes non perçues.

Examen du sperme : normal.

Courbe thermique : hyperthermie prémenstruelle, normale.

Biopsie de l'endomètre (au 17^e jour du cycle) : état folliculino-lutéinique.

Le 22 octobre 1943 : *insufflation utéro-tubaire* : courbe de passage.

Le 25-1-44 : *hystérosalpingographie* : cavité utérine normale — Trompe droite d'apparence normale — Trompe gauche raccourcie, avec la partie externe dilatée avec gouttelettes (hydrosalpinx).

Coelioscopie le 19-9-44 :

Sans piqure calmante préalable — Pression intra-péritonéale terminale de 12 mm. 5 de Hg.

On pratique au cours de l'examen, une insufflation utéro-tu-

baire qui montre la sortie des bulles de gaz par l'orifice de la trompe droite.

L'utérus est normal, le fond est uni par une bride à la surface de la vessie. Annexe droite libre de toute adhérence. Ovaire droit avec plusieurs microkystes visibles.

Trompe normale se terminant un peu comme « un tuyau de caoutchouc » libre, pendant au-dessus de l'ovaire, orifice très nettement perméable.

A gauche : annexe adhérente, la trompe est un peu courte et dilatée à son extrémité. Des adhérences unissent la trompe et le ligament rond, d'autres masquent l'ovaire.

Dans ce cas la coelioscopie a permis un inventaire très précis de l'état actuel des lésions, mais a fait comprendre très bien qu'il faut avoir un peu de chance pour qu'un ovule soit capté par cette extrémité de trompe droite sans pavillon.

OBSERVATION N° 17 (DEFR.)

Agée de 36 ans

Stérilité secondaire.

Datant de 3 ans.

Puberté à 13 ans. Règles durant 5 jours tous les 28 jours.

Pas d'enfants.

Fausse-couche de quelques semaines il y a 3 ans suivie de curetage et provoquant une aménorrhée de 5 mois.

Premier examen en février 1944 : utérus normal — Annexes non perçues.

Courbe thermique : hyperthermie prémenstruelle normale.

Biopsie de l'endomètre (au 20^e jour) : état folliculino-lutéinique.

Le 22-9-44 : Insufflation utéro-tubaire : courbe de passage normale.

Le 8-11-44 : *Hystérosalpingographie* :

Cavité utérine petite — Trompes droite et gauche perméables
— Diffusion péritonéale.

Coelioscopie le 5-10-44.

Utérus normal — l'annexe gauche montre un ovaire normal, une trompe coudée sur elle-même et adhérente à la surface externe à l'ovaire — pavillon non visible.

A droite une grosse bride venant de la région iléo-caecale vient masquer le pôle inférieur de l'annexe. Par contre le pôle supérieur de l'ovaire paraît normal.

Opérée le 9-11-44 (PALMER).

A droite : adhérences tubo-ovariennes. Pendant leur libération, rupture d'un petit kyste à contenu chocolat.

Réséction cuniforme de l'ovaire.

A gauche : adhérences tubo-ovarienne complexe avec rétroposition du pavillon; réséction cunéiforme de l'ovaire scléro-kystique.

Appendicectomie : appendice long et gros.

Ligamentopexie de Doleris-Pellanda.

Dans ce cas la coelioscopie a découvert des adhérences importantes qui avaient échappé au lipiodol et à l'insufflation.

OBSERVATION N° 18 (BIOU.)

Agée de 35 ans

Stérité primaire.

Datant de 13 ans.

Puberté à 14 ans. Règles 4 jours sur 26 jours.

Le 9-6-42 à l'examen on trouve un petit utérus en anteversion.

Annexes non perçues.

Biopsie de l'endomètre au 20^e jour du cycle : muqueuse état folliculino-lutéinique atypique. Pas de glycogène.

Traitement : lutogyl.

En avril 1944 : examen après rapport sexuel : (15^e jour du cycle). Nombreux spermatozoïdes immobiles dans la glaire cervicale. Quelques polynucléaires.

En mai 1944 : *insufflation utéro-tubaire* :

Courbe de passage — Auscultation positive aux deux côtés.

Douleur scapulaire droite après insufflation.

Le 16-9-44 à un examen on sent au toucher vaginal deux brides perpendiculaires, tendues dans le cul-de-sac de Douglas.

Diathermie.

Coelioscopie le 19 octobre 1944 :

Examen admirablement bien toléré.

Utérus normal. Les 2 annexes sont libres de toute adhérence et l'on voit nettement le pavillon tubaire gauche. Mais on voit très nettement aussi deux grosses brides unissant la face antérieure du rectum à la face postérieure du col utérin, obtruant partiellement le cul-de-sac de Douglas.

Dans ce cas la coelioscopie a été d'accord avec l'insufflation et le lipiodol pour affirmer la perméabilité normale des trompes.

OBSERVATION N° 19 (LEFR.)

Agée de 39 ans

Stérilité secondaire.

Depuis 13 ans.

Puberté à 12 ans. Règles 4 à 5 jours tous les 28 jours.

Premier enfant : accouchement à terme — mort à 4 mois de gastro-entérite il y a 15 ans.

Deuxième enfant : accouchement à 7 mois 1/2 mort-né (2 curettages) il y a 14 ans.

Troisième enfant : accouchement à 5 mois 1/2 (deux curettages) il y a 13 ans.

Le 21-4-44 : examen : exocervicite avec glaire cervicale contenant polynucléaires agglomérés.

Traitement sulfamidé.

Le 28-7-44 à l'examen : glaire cervicale normale. *Insufflation utéro-tubaire* : passage bilatéral.

Examen du sperme : normal.

Le 6-10-44 : *biopsie de l'endomètre* au vingt-quatrième jour du cycle : muqueuse état folliculinique. Pas d'épines conjonctives. Traces de glycogène.

Coelioscopie le 21-10-44.

Utérus normal. Les annexes paraissent normales. Mais on ne voit pas les pavillons, l'extrémité inférieure de la trompe venant se cacher sous le pôle inférieur des ovaires.

On introduit alors par une porte d'entrée située à gauche de la première, le palpateur à crochet mousse et à l'aide de celui-ci on soulève doucement la trompe.

On arrive ainsi à voir très bien les pavillons et leurs franges normales et bien visibles.

OBSERVATION N° 20 (ARRA.)

Agée de 34 ans

Stérilité primaire.

Datant de 5 ans.

Puberté à 12 ans. Règles : 6 jours tous les 28 jours.

10 jours avant les règles : petite crise douloureuse abdominale durant un jour.

Mari examiné en ville en 1941 : sperme normal.

Le 6 mai 1944 : *insufflation tubo-utérine* : courbe de passage.

Courbe thermique : hyperthermie prémenstruelle normale.

Le 25-10-44 : *hystéro-salpingographie* :

Trompes injectées — Cavité utérine normale.

Cliché de contrôle : image de diffusion.

Coelioscopie le 24-10-44.

Fond utérin est parsemé d'une demi-douzaine de petits myomes sessiles et pédiculés.

Annexe gauche normale et on voit parfaitement un pavillon tubaire normal.

Annexe droite normale mais on ne voit pas le pavillon. L'extrémité de la trompe étant située sous l'ovaire.

OBSERVATION N° 21 (Rob.)

Agée de 33 ans

Stérité secondaire.

Datant de 3 ans.

Puberté à 13 ans — Règles : 2 jours tous les 28 jours.

Une fausse-couche de 3 mois il y a 7 ans suivie de curettage et un enfant mort-né il y a 3 ans.

En mars 1944 : examen après rapport sexuel : col utérin à aspect légèrement enflammé — Polynucléaires subagglomérés dans la glaire cervicale.

Spermatozoïdes nombreux, mobiles.

Biopsie de l'endomètre au 23^e jour : état folliculino-lutéinique.

Courbe thermique : hyperthermie prémenstruelle normale.

Le 17 mars 1944 : *insufflation utéro-tubaire* :

Courbe de passage — Auscultation bilatérale normale.

Glaire cervicale très abondante, très fluide et transparente au onzième jour du cycle.

Coelioscopie le 24-10-44 au 20^e jour du cycle.

Utérus normal — Les 2 trompes sont normales avec des pavillons bien conformés. Ovaire gauche normal — Ovaire droit possède une bosselure dans son pôle inférieur de teinte jaunâtre entourée d'une auréole congestive.

OBSERVATION N° 22 (LEBO.)

Agée de 33 ans

Stérité primaire.

Datant de 7 ans.

Puberté à 12 ans. Règles durant 3 jours tous les 28 jours.

Premier examen le 7 décembre 1943 : utérus normal. Annexes non perçues.

Au dixième jour du cycle, examen après rapport : glaire filante, pas de spermatozoïdes.

Examen du sperme : 30 spermatozoïdes par champ et de vitalité amoindrie.

Le 28-12-43. *Insufflation utéro-tubaire* : courbe de passage.

Courbe thermique : hyperthermie prémenstruelle normale.

Biopsie de l'endomètre (au 26^e jour du cycle) :

Etat folliculino-lutéinique.

Tentatives d'insémination artificielle au 15^e, au 17^e jour du cycle, le 2 mai 1944.

Coelioscopie le 25-10-44.

L'utérus et les annexes sont normaux et libres. Pavillon tubaire droit vu de face, le gauche de profil.

OBSERVATION N° 23 (PREV.)

Agée de 35 ans

Stérité primaire.

Datant de 9 ans.

Puberté à 18 ans — Règles : 3 jours tous les 30 jours.

Mariée à trois reprises : 1935, 1939 et 1942.

Le 13-10-44 : à l'examen : endocervicite.

Traitement sulfamidé.

Le 3-11-44 : *insufflation utéro-tubaire* : courbe de passage normale.

En 1941, a eu, *hystéro-salpingographie* qui a montré une trompe gauche oblitérée et l'autre normale.

Coelioscopie le 21-11-44.

Injection initiale de sédol — tolérance parfaite.

Utérus normal. Annexe droite croisée par des brides multiples, l'extrémité de la trompe est masquée par l'ovaire.

A gauche : une large adhérence épiploïque vient se fixer sur la corne utérine et le ligament rond. En contournant son bord interne on aperçoit une annexe très adhérente.

OBSERVATION N° 24 (FRÖD.)

Agée de 31 ans

Stérilité secondaire.

Datant de 6 ans.

Puberté à 12 ans. Règles durant 8 jours tous les 45 jours.

Un accouchement il y a 11 ans.

Une fausse-couche il y a 6 ans, de 2 mois et demi avec salpingite droite nécessitant traitement par glace sur le ventre et diathermie.

Premier examen le 25 avril 1944 au 26^e jour du cycle après rapport : petite glaire filante, assez nombreux polynucléaires. Assez nombreux spermatozoïdes, mobiles.

Insufflation utéro-tubaire : courbe de passage avec auscultation positive à gauche — Douleur scapulaire.

Courbe thermique : hyperthermie prémenstruelle normale.

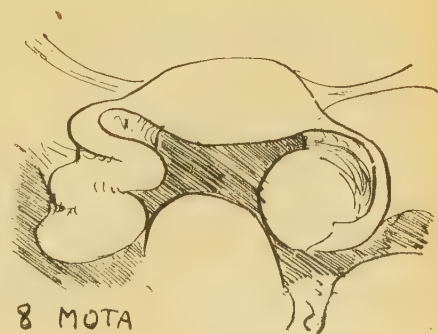
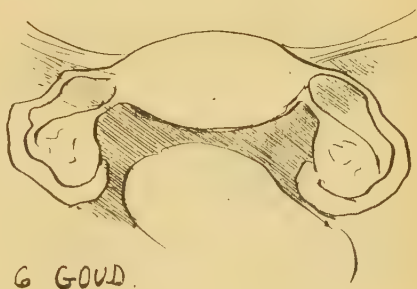
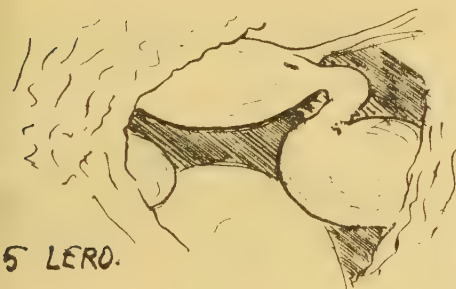
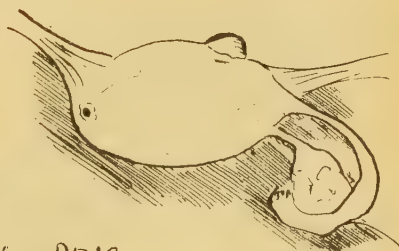
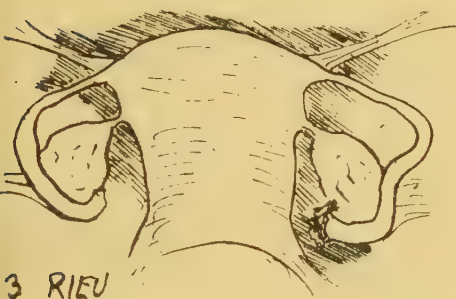
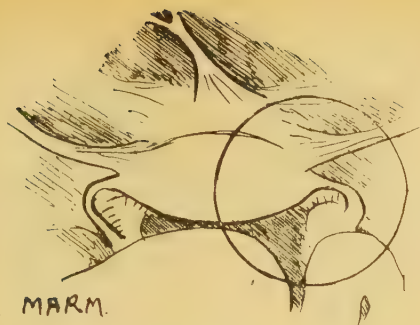
Coelioscopie le 14-11-44.

Avec l'optique de pleuroscope à vision latérale on a une bonne vision d'ensemble de la cavité pelvienne. La vessie forme en avant de l'utérus une masse d'apparence kystique qui disparaît au cathétérisme.

Les ovaires paraissent normaux, mais les trompes ne sont pas dilatées et leurs pavillons semblent se perdre dans les ovaires.

Malgré nos efforts on n'arrive pas à approcher l'optique de la région tubaire.

Cette exploration au total est un échec.

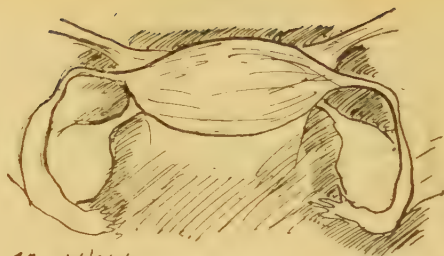


7 GUEN

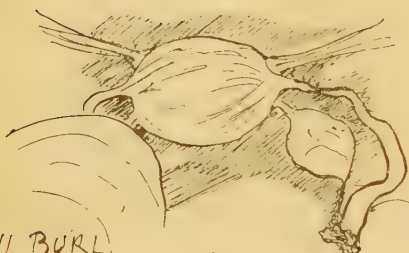
8 MOTA



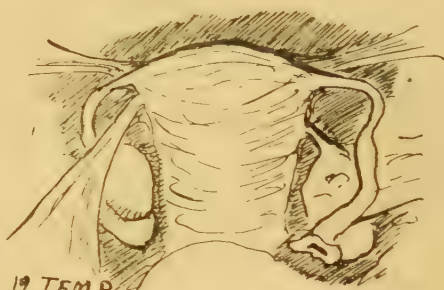
9 MART.



10 WILT.



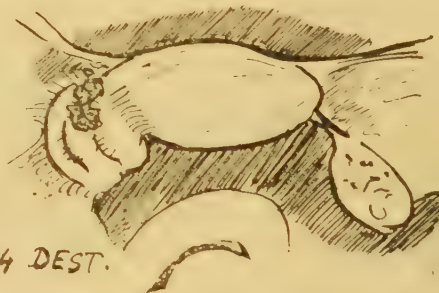
11 BURL.



12 TEMP.



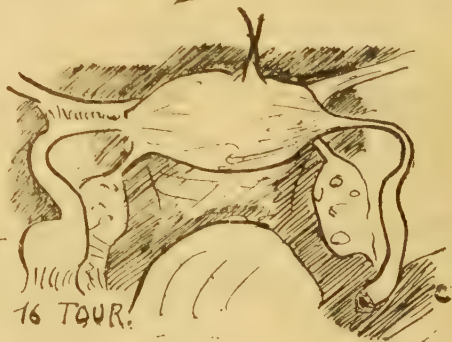
13 CLER.



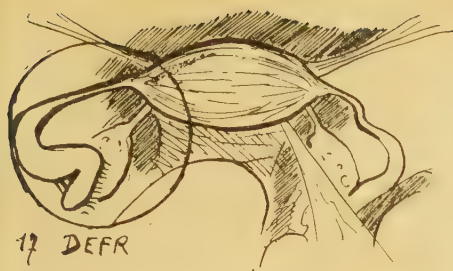
14 DEST.



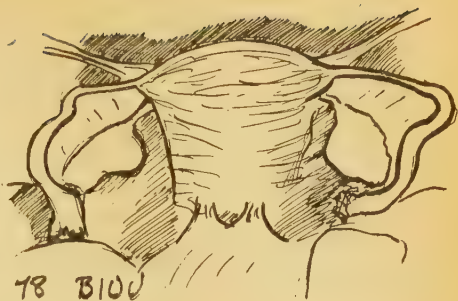
15 MART. (L.)



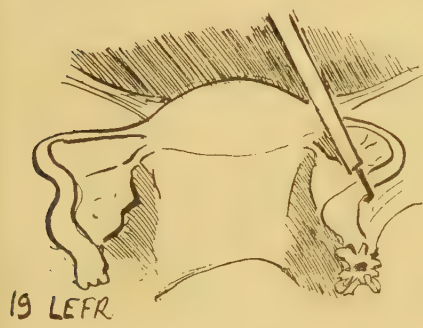
16 TOUR.



17 DEFR



78 BIUU



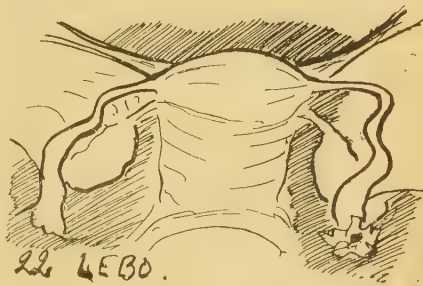
19 LEFR



20 ARRA



21 ROBE



22 LEBD.



23 PREY



9.4. FROD.

LES RÉSULTATS

Bien que le nombre de nos observations ne soit pas assez élevé, nous avons voulu, nous basant sur les indications fournies par l'insufflation utéro-tubaire d'une part et par le lipiodol d'autre part, comparer ces indications à celles données par la coelioscopie.

Certaines malades n'ont eu qu'une des deux premières explorations, d'autres ont été soumises à toutes les deux à la fois.

Pour la classification nous avons divisé nos 24 observations en 5 catégories (nous avons délaissé l'observation n° 24, celle-ci ayant été un échec à la coelioscopie).

1°) *Insufflation et lipiodol anormaux.*

N° 3, n° 6, n° 9, où l'insufflation montrait une obturation et le lipiodol une oblitération tubaire bilatérale au niveau des cornes.

Pour les cas n° 3 et n° 6 la coelioscopie ne montra rien d'anormal et une intégrité des pavillons, (l'intervention pouvait être tentée avec un très bon pronostic).

Pour le n° 9 : il y avait des granulations sur le fond utérin (ce qui aggravait le pronostic post-opératoire).

2°) *Insufflation normale et lipiodol anormal.*

a) Dans un premier cas le lipiodol était anormal dans une trompe.

Ce sont les n° 1, n° 12, n° 15, n° 16, n° 23.

Nous pensions que ces lésions unilatérales au lipiodol avaient de fortes chances de s'accompagner de lésions du côté opposé.

En fait sur ces 5 cas, il n'y avait aucune adhérence du côté opposé sur 4 cas, et par contre des adhérences importantes et bilatérales dans le cas n° 23.

Ceci montre que la coelioscopie peut apporter dans ce cas des renseignements importants.

Ajoutons que sur les 4 cas sans adhérences, ni lésions du côté opposé, on a été frappé dans 2 de ces cas, le n° 12 et le n° 15 par le peu de développement des franges du pavillon qui restait libre.

Enfin le n° 16 concernait une femme opérée par DOUAY de salpingostomie terminale et dont le lipiodol était absolument normal de ce côté.

A la coelioscopie l'extrémité de la trompe se présentait comme un bout de tuyau et on concevait qu'il fallait un peu de chance pour que l'ovule y trouva son chemin.

b) Dans un deuxième cas le lipiodol était anormal bilatéralement.

Il s'agissait de l'observation n° 8 et où la coelioscopie a montré l'existence de lésions bilatérales importantes.

3°) *Insufflation et lipiodol normaux.*

a) Il s'agissait de déceler l'existence de lésions susceptibles d'expliquer la stérilité rebelle de ces femmes alors que l'insufflation et le lipiodol étaient normaux.

Ce sont les n° 10, n° 11, n° 17, n° 20 .

En fait sur un cas on a trouvé des adhérences péri-

tubaires bilatérales assez étendues pour expliquer la stérilité et qui représentaient une indication opératoire nette, c'est le n° 17.

D'autre part dans un cas, le n° 20, la coelioscopie nous a montré de nombreux petits myomes sous-péritonéaux dont le rôle direct dans la stérilité est peu probable, mais qui traduisent cependant un trouble dans la sphère génitale. Ici la coelioscopie a montré avant la clinique l'existence de cette fibromatose.

Ajoutons qu'une grossesse est survenue un mois après la coelioscopie, chez la femme n° 11, ce qui confirme le résultat normal apporté par l'endoscopie péritonéale.

b) Enfin les n° 4 et n° 7 n'ont eu qu'un lipiodol qui s'est montré normal. La coelioscopie a donné un résultat identique. D'ailleurs la femme inscrite sous le n° 7 est actuellement enceinte à son tour.

4°) *Insufflation anormale.*

Dans les observations n° 2, n° 5, n° 14, le lipiodol n'a pas été fait.

Dans le cas n° 14 la coelioscopie a montré un pavillon conservé mais des adhérences péri-tubaires très importantes.

Dans les cas n° 2 et n° 5 il existait une courbe de sténose, l'insufflation était douloureuse et dans ces deux cas il existait un empâtement annexiel qui fit rejeter le lipiodol craignant un hydrosalpinx.

La coelioscopie fut préférée et s'est montrée d'ailleurs parfaitement anodine.

Dans tous ces 3 cas la coelioscopie a montré soit l'existence d'hydrosalpinx, soit d'adhérences péri-tubaires confirmant ainsi les résultats de l'insufflation.

5°) *Insufflation normale.*

Ce sont les observations n° 13, n° 18, n° 19, n° 21 et n° 22.

-Dans 3 cas les n° 19, n° 21 et n° 22 la coelioscopie a montré un examen normal, confirmant les résultats de l'insufflation.

Par contre le n° 13 présentait au toucher vaginal une masse annexielle droite du volume d'une mandarine. La coelioscopie a montré qu'il s'agissait d'un gros kyste de l'ovaire que la trompe non dilatée entourait, avec en plus du côté droit des adhérences péri-ovariennes.

Enfin chez le n° 18, les brides du Douglas perçues au toucher vaginal avaient fait penser à l'existence de brides péri-ovariennes. Mais si la coelioscopie démontra le bien fondé de ce diagnostic, l'on trouva des pavillons et des trompes libres de toute adhérence.

Au total la coelioscopie n'a pas la prétention de remplacer ni l'insufflation utéro-tubaire, ni le lipiodol. En particulier il peut très bien exister une oblitération de la lumière tubaire que rien à la coelioscopie ne peut deviner.

L'insufflation doit garder la priorité parmi les explorations tubaires à cause de sa bénignité d'une part et des renseignements qu'elle fournit d'autre part.

On peut par contre se demander si dans certains cas la coelioscopie ne doit pas rentrer en concurrence avec le lipiodol car jusqu'à preuve du contraire elle paraît plus sûrement bénigne et donne des renseignements plus circonstanciers.

En tous cas il nous paraît indiscutable qu'elle doit être utilisée dans les cas de stérilité rebelle soit lorsqu'on envisage l'idée d'une intervention chirurgicale dont elle

peut montrer le bien fondé, soit en cas de perméabilité normale au lipiodol comme à l'insufflation en montrant l'existence de lésions insoupçonnées (adhérences péritubaires, myomes, endométrioses, etc...).

CONCLUSIONS

I. — La coelioscopie est l'exploration des organes abdominaux à l'aide d'un appareil d'optique spécial, après création d'un pneumopéritoine.

Nous avons utilisé une technique voisine de celle de RUDDOCK, mais nous préconisons :

- a) Pour le pneumo-péritoine, l'injection de gaz carbonique à l'aide d'un appareil débimétrique (oxygénéateur Bayeux ou appareil à insufflation tubaire kymographique) avec mesure de la pression intra-abdominale.
- b) Pour l'examen proprement dit, l'emploi de l'optique foroblique du résectoscope de Mac Carthy qui est d'un calibre réduit (4 mm.) et qui permet grâce à la vision directe l'interprétation facile des images.

II. — Pour l'exploration de la cavité pelvienne, la position de Trendelenburg est généralement indispensable; la mise en place d'une sonde d'insufflation dans l'utérus permet de manipuler facilement celui-ci et d'associer éventuellement l'insufflation à la coelioscopie.

Si ces manœuvres ne suffisent pas à mettre en évidence les pavillons tubaires, un palpeur terminé par

un crochet mousse introduit par une deuxième porte d'entrée abdominale, permettra de compléter l'exploration.

Celle-ci nécessite pour une interprétation correcte des lésions une expérience chirurgicale étendue de l'aspect macroscopique des lésions pelviennes sur le vivant.

III. — Nous apportons le résultat de cette méthode dans 25 cas de stérilité. Nous n'avons eu aucun accident.

La méthode nous a fourni des renseignements intéressants dans les cas suivants :

- a) Dans les cas d'obturation à la corne utérine, elle nous a permis de préciser l'état du reste de la trompe et surtout du pavillon,
- b) Dans les cas de passage normal ou sub-normal à l'insufflation ou au lipiodol, elle nous a permis de déceler des adhérences péri-tubaires ou péri-ovariennes plus ou moins étendues,
- c) Elle nous a permis de préciser la nature de certaines tumeurs perçues au toucher (hydrosalpinx, kystes de l'ovaire, fibrome, etc...).
- d) Enfin elle nous a aidé à juger de la valeur de l'ovaire (atrophie, dégénérescence scléro-kystique, constatation de corps jaune).

IV. — La comparaison des données de la coelioscopie avec celle de l'insufflation et du lipiodol d'une part et de l'opération d'autre part nous a permis de vérifier l'exactitude de toutes les données *positives* de la coelioscopie.

Elle doit prendre place parmi les explorations nécessaires :

- a) Dans les stérilités où une intervention chirurgicale est envisagée, car elle peut montrer tantôt le bien

fondé de celle-ci, tantôt des lésions au-dessus des ressources chirurgicales,

- b) Dans les stérilités rebelles, de cause inconnue, car elle peut montrer une lésion jusque là insoupçonnée.
-

Vu, le Doyen

BAUDOUIN

Vu, le Président de Thèse

MOCQUOT

Vu et permis d'imprimer,

Le Recteur de l'Académie de Paris :

G. ROUSSY

BIBLIOGRAPHIE

- ACHER DUBOIS. — La pleuroscopie exploratrice dans le diagnostic des affections thoracique. (*Thèse Méd. de Paris*, n° 85, 1942, (176 p.).
- ALLEN ARTHUR (W.). — Report on medical Progress : Abdom. Surgery. (*N. E. J. of Med.*, 220 : 290-296, 16 février 1939.)
- ALVAREZ (M.-D.). — The radiographic study of the abdominal organs after inflation of the peritoneal cavity. (*California States J. Med. Tro.*, 1920. Actuellement : *California and Western Medecine*).
- ANDERSON (E.-T.). — Peritoneoscopy. (*Am. J. Surg.*, 35 : 136-139, Janvier 1937).
- BAINBRIDGE (W.-S.). — Technic of the intra-abdominal administration of oxygen. (*Am. Journal of surgery*, 1913, vol. 27, n° 10, p. 364).
- BECLERE (J.-Claude). — La perméabilité et les obturations tubaires. Stérilité. Infections salpingiennes. Chirurgie tubaire. (*Thèse Paris*, 1929. Masson Edit. Paris) .
- Etude clinique de la stérilité d'origine tubaire. (*Bulletin Médical*, n° 5, février 1933).
- BELBENOIT. — Pneumopéritoine et laparoscopie chez les tuberculeux pulmonaires. (*Revue de la tuberc.*, 1942, n° 7, p. 217).
- BELING (C.-A.). — Experiences with peritoneoscope : indications for use. (*J. M. Soc. New. Jersey*, 36 : 602-604, octobre 1939).
- BENEDICT (E.-B.). — Value of peritoneoscopy in gastro-enterology

- review of 100 cases. (*Am. J. of digest. Dis.*, 6 : 512-519, octobre 1939).
- Peritoneoscopy. (*New. Eng. J. Med.*, 218 : 713-719, 1938).
- BERNHEIM, BERTRAM (M.). — Organoscopy; cystoscopy of the abdominal cavity. (*Ann. Surg.*, 1911, 53 : 764-767).
- BLOCH (J.-C.). — La chirurgie plastique de la trompe dans la stérilité. (*La Médecine*, avril 1929).
- BONNET (Louis). — Les interventions chirurgicales dans la stérilité tubaire. (*Gazette médicale de France*, 1^{er} mars 1932).
- CAPPELLATO (M.). — Action of introduction of fluids at high temperature into veins, pleura and peritoneum. (*Arch. Ital. di med. sper.*, 2 : 991, octobre 1938).
- CHINTON. — Technique nouvelle d'insufflation de la cavité péritonéale. (*Soc. de rad. Med.*, mai 1920).
- COLIEZ (Rob.). — Le pneumo-péritoine artificiel en radiodiagnostic. (*Thèse Paris Méd.*, 1920 (172 p.), n° 65).
- Le pneumo-péritoine en gynécologie. (*Gyn. et obstétrique*, 1921, s. 562).
- COPPA (E.). — Diagnostic pneumo-peritoneum for localization of abdominal tumor : 1 case. (*Policlinico (sez. prat.)*, 46 : 1049-1050, 5 juin 1939).
- DURAND (Paul). — Contribution à l'étude de l'insufflation tubaire kymographique. Son intérêt dans le diagnostic et la thérapeutique de la stérilité. (*Thèse*, Paris 1942, n° 213).
- DOUADY et MEYER (A.). — Manuel de pleuroscopie et de section de brides dans le pneumothorax thérapeutique. (in vol. Legrand, 1942).
- FERRASSON (Paul). — Quelques temps principaux du diagnostic de la stérilité conjugale. (*Thèse*, Paris 1939, n° 87).
- FENDLAY (A.), VERRILL. — Peritoneoscopy by the urologist. (*The Urol. and Cutan. Rev.*, 42 : 168-171, 1938).
- FLOCKS (R.-H.). — Peritoneoscopy. (*J. of Iowa Med. Society*, 29 : 162-165, avril 1939).

FOURESTIER (Max.). — La péritonéoscopie. (*Presse Médicale*, 1943, n° 5, p. 46).

Et Maladies du foie et de l'app. dig., février-mars 1943 : 32.

— Ascite ou kyste de l'ovaire (deux signes trop méconnus). (*Presse Méd.*, n° 43, 20 novembre 1943, p. 639).

— Un signe radiologique certain de kyste de l'ovaire à développement abdominal pseudo-kystique : le pneumokyste. (*Presse Médicale*, n° 9, 6 mai 1944, p. 132) .

HARDY (C.-Mc.). — Peritoneoscopy. (*New. Orléans, M. and S. J.*, 91 : 528. Ap. 1939).

HOPE (R.). — Differential diagnosis by peritoneoscopy pregnancy extra-uterine. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 64° : 229-234, Feb. 1937).

HOPE (L.), RUDDOCK. — Cf. Ruddock (Coccidoidal peritonitis).

HORAN (T.-N.). — Use of laparoscope. (*J. of the Michigan M. Soc.*, 36 : 634-637, septembre 1937).

JACOBÆUS. — Sur la laparoscopie et la thoracoscopie. (*Journ. Méd. Franc.* VII, 1913, 290-298, 1070-1091 et *Congrès de Londres*, 1913).

— The use of laparo-thoracoscopy from a practical point of view. (*Tr. Internat. Cong. Med. Sect. 6 Pt. 2*, pp. 565-599, 1914, Sect. 6 : Médecine).

JUGIAN (Jean). — Etude des trompes sténosées par l'insufflation tubaire kymographiqué avec l'appareil du docteur Louis Bonnet. (*Thèse Paris*, 1939, n° 1327).

KALK (H.). — Indications for and dangers of laparoscopy. (*Deutsche med. Wehreschr.*, 61 : 1831-33. Novembre 1935).

— Zeitschriftklin. (*Medizin*, 109, p. 119, août 1928).

— Zeitschrift. f. Klin. (*Medizin*, Tome III, p. 303-348, 1929).

KERGOHEN (A.). — Contribution à la pratique du pneumo-péritoine artificiel en radioscopie. (*Thèse Bordeaux*, 1920, n° 186, 57 pages).

- KHAYAT. — Contribution au diagnostic et au traitement non opératoire des sténoses et oblitérations organiques des trompes. (*Thèse Paris 1939*).
- KORBSCH. — Laparoskopie. (*Bul. Kl. W.*, 1921, n° 26).
- Die laparoskopie nach Jacobaeus. (*Berl. Klin. Wochenschr.*, 1921, LVIII, 696-698).
- KRASKE (P.). — Suprapubische kystoskopie. (*Centralblatt f. chir.*, 1902, 152).
- KELLING (Georges). — Über Oesophagoskopie, gastroskopie und Koe-lioskopie. (*Muencher. und. Wochenschr.*, 1902, janvier 7, 21).
- Zur Coelioskopie und gastroskopie. (*Arch. f. Klin. chir.*, 1923, CXXVI, 226-228).
- DÉ LASERNA Y ESPINA (L.). — Laparoscopy : Method of direct examination of organs of living persons. (*Rev. espan. de enferm. d. ap. digest. y de la nutrición*, 2 : 11-22, janvier 1930).
- LE MELLETIER (J.). — Technique et indications de la laparoscopie. (*Paris Médical*, 25 janvier 1944).
- MALLET, BAUD et COLIEZ. — Emploi du CO₂ dans le pneumopéritoine. (*Soc. de Radiol. Méd.*, 1920).
- Injection of oxygen, to aid Roentgenography. (*Progrès Médical*, décembre 1919).
- Le pneumopéritoine en radiodiagnostic. (*Journ. de Rad.*, 1920, n° 23).
- MEIGS (Joe-V.). — Report on Medical Progress. (*N. E. J. of Med.*, 220 : 242-250, 9 février 1939).
- MEIRELLES (E.). — A laparoscopia. (*Tribuna Med. Rio de Janeiro*, 1913, 199).
- MEYER (A.). — cf. Douady. (*Manuel de pleuroscopie*).
- MOUROUD (P.). — Sur les volumineux kystes de l'ovaire simulant l'ascite. (*Presse Médicale*, n° 23, 19 juin 1943, p. 332).
- NADEAU (O.-E.) et KAMPMEIER (O.-P.). — Endoscopy of the abdomen : abdominoscopy. (*Surg. gynec. et obst.*, 41 : 259-271, 1925).

- NADEAU (Oscar). — Differential diagnosis of carcinomatosis and tuberculous peritonitis by means of the cystoscopy. (*Surg. Clin. N. America*, 1928, 561-565).
- NORDENSTOFT (S.). — Ueber Endoskopie geschlossener Cavitacten mittelst-meinis Trokart-Endoskops. (*Verhandl. d. deutsch. gesellsch. f. Chir. Bul.*, 1912, I, 78-81).
- NUNEZ, PORTUONDO (R.). — Abdominal endoscopy (laparoscopy) in visceral disturbance of abdominal cavity. (*Vida nueva*, 40 : 265-287, 15 novembre 1937).
- OLIN (C.-B.). — Peritoneoscopy. (*Mississippi. Doctor.*, 17 : 255-263, octobre 1939).
- ORNDOFF (B.-H.). — Peritoneoscope, pneumoperitoneum and X. rays in Abdominal diagnosis. (*Illinois M. S.*, 1921, 39 : 61-62).
- The peritoneoscope in diagnosis of diseases of the abdomen. (*J. Radiol.*, 1920, 1 : 307-325; Also : *Webraska M. S.*, 1920, 5, 124-126).
- Pneumoperitoneum in gynecology. (*Surgery gynecol. and obst.*, april 1920, p. 386, tom. 30).
- Pneumoperitoneum in X rays. diagnosis. (*Amer. journal of Roentgenology*, 1919, p. 263, tome 2).
- Pneumoperitoneum. (*Surg. Gyn. and Obst.*, April 1920).
- PIETRO. — Mode de se comporter de quelques gaz injectés dans l'abdomen d'animaux vivants et morts. (*Arch. ital. de Biol.*, 1902, S. 102).
- PROUST, MALLET, COLIEZ. — Le pneumopéritoine en radio diagnostic. (*Soc. de Chirurgie*, septembre 1921).
- RAMOND. — Indications et technique des injections d'oxygène. (*J. de Médecine*, Paris 1912, tome 32, octobre).
- RENON. — Technique et indications de la laparoscopie. (*Presse médicale*, 1913, p. 700).
- *Arch. des maladies de app. digestif*. 1915, 174.
- Technique et indications de la laparoscopie. (*Revue gén. de clinique et théra.*, 1913, 25 : 148 et *Paris Médical*, 1913, p. 358, tome I).

- *Société Médical des hôpitaux*, février 1913.
Laparoscope : *Journal des Praticiens*, 1914, p. 418).
- ROCCAVILLA (A.). — L'endoscopia della grande cavita sierce mediante un novo apparecchio ad illuminazione diretta. (*Riforma med.* Napoli : 1914, 30 : 991-995).
- Laparoscopia e pneumoradiologie abdominale. (*Radiol. med.* Milano, 1920, 7 : 411-420).
- ROSENTHAL. — Le laparothorascoscope de Jacobaeus. (*Bull. gen. de Thérap.*, 1913, 165 : 802).
- *Journ. de Méd. de Paris*, 12 avril 1913).
- RUDDOCK (J.-C.). — Peritoneoscopy. (*Surg. and gyneco and obstetrics*, 65 : 623-639, novembre 1937).
- Peritoneoscopy. (*Western. J. Surg.*, 1934, 42 : 392-405).
- Peritoneoscopy, 1937 Alumine Lecture, University of California Medical School.
- RUDDOCK (J.-C.) and HOPE. — Coccioidial peritonitis : diagnostic by peritoneoscopy. (*J. A. M. A.*, 113 : 2054-2055, décembre 1939).
- Peritoneoscopy. (*Southern. Surgeon.*, 8 : 113-135, apr. 1939).
- RUBIN. — Non operative determination of patency of Fallopian tubes in sterlile. (*J. A. M. A.*, 74 : p. 1017, 1920 et vol. 75, p. 661).
- SAWYER (C.-D.). — Peritoneoscopy. (*New-York State J. Med.*, 39 : 2022-2025, novembre 1939).
- SEGUY (Jean). — La stérilité. Etude étiologique et clinique. Edit. : L'expansion scientifique française, 1936.
- SHORT (A.) et RENDLES. — The uses of coeloscopy. (*Brit. M. J.*, août 1925, p. 254-255).
- SPANGLER (P.-E.). — Peritoneoscopy : advance in intra-abdom. diagnosis. (*Northwest Med.*, 38 : 418-420, novembre 1939).
- STEINER (O.-P.). — Abdominoscopy. (*Surg. gynec. and obst.*, 38 : 266-260, avril 1924).

STOCKER (H.-E.-F.). — Laparoscopy as diagnostic method. (*Prensa med. argent.*, 27 : 135-141, 17 janvier 1940).

— La laparoscopia en el diagnostico de los tumores malignes del colon sigmoideo. Livre : Editeur Guidi Buffari. Buenos-Aires, 1939.

STOCKER (L.), URIBURU (Jr.). — Laparoscopy : history, indications, technic and results in cases. (*Prensa med. arg.*, 24 : 2284-2291, 1^{er} décembre 1937).

STOLKIND (E.-D.). — The value of laparoscopy in the diagnosis of abdominal diseases. (*Med. Press*, London, 107 : 46-48, 1919).

STONE (W.). — Intra-abdominal examination by aid of the peritoneoscope. (*J. Kansas M. Soc.*, 24 : 63-66, 1924).

SZARFSZEF (Estera). — Contribution à l'étude du diagnostic étiologique de la stérilité. (*Thèse Paris 1939*, n° 613).

S'WEEK (W.-C.). — A new and practical abdominoscope. (*Surg. gynec. and obstetrics*, 45 : 700-701, 1927).

THIEME (E.-T.). — Critical survey of peritoneoscopy. (*Surgery*, 5 : 191-201, février 1939).

THIERNEY (J.-L.). — Pneumoperitoneum. (*J. Missouri State M. Ass.*, 17 : 137-145, 1920).

THONE (Bruno). — Ectoscopy in diseases of the abdomen. (*Muenchen med. Wehnschr.*, 79 : 1909, 1932).

WEIL (P.-E.) et LOISELEUR. — La résorption de l'air dans les séreuses et en particulier la séreuse pleurale. (*Presse Médicale*, S : 283, année 1918).

WESTMAN. — Recherches sur la physiologie de la trompe. (*Acta obst. and gyn. Scandinavica*, vol. 8, 1929).

VON WINTZ (H.) and DYROFF. — Das pneumoperitoneum in der gynäkologie. (Leipzig. Thieme 1924 (photogravures)).

YUNG. — Radiographies des organes du petit bassin de la femme après pneumopéritoine. (*Gynéc. et obst.* S : 329, 1923).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	13
HISTORIQUE	17
TECHNIQUE DE L'INTERVENTION	27
A. — Préparation du sujet	27
B. — Création du pneumopéritoine	28
C. — Mise en place de l'optique	34
D. — L'examen proprement dit	38
E. — Manœuvres complémentaires	41
F. — Fin de l'intervention	43
LES ACCIDENTS POSSIBLES	45
1°) La perforation intestinale	45
2°) Les adhérences intestinales	49
3°) Les hémorragies	51
4°) L'emphysème pariétal	53
5°) Intolérance au pneumopéritoine	53
LES CONTRE-INDICATIONS	57
INTERET DE LA COELIOSCOPIE EN GENERAL	59
COELIOSCOPIE ET STÉRILITÉ	69
A. — Stérilité d'origine tubaire	70
B. — Stérilité d'origine utérine	74
C. — Stérilité d'origine ovarienne	76
OBSERVATIONS	81
PLANCHES I — II — III	105
LES RESULTATS	109
CONCLUSIONS	115
BIBLIOGRAPHIE	119

